



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



6000308211

S. 110. 16. 9.



E. BIBL. RADCL.

X

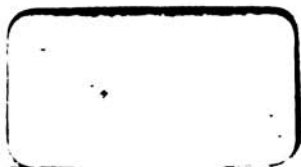
55-E-70

C

18948

e .

31



CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LA CLASSE

DES CRUSTACÉS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LA CLASSE

DES CRUSTACÉS.

WYOMAN

LE NORMANT FILS, IMPRIMEUR DU ROI,
RUE DE SEINE, N° 8, P. S. G.

WYOMAN

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LA CLASSE

DES CRUSTACÉS,

ET DESCRIPTION

DES ESPÈCES DE CES ANIMAUX, QUI VIVENT DANS LA MER, SUR LES CÔTES,
OU DANS LES EAUX DOUCES DE LA FRANCE.

PAR ANSELME-GAETAN DESMAREST,

Professeur de Zoologie à l'École royale vétérinaire d'Alfort; Membre titulaire de l'Académie royale de médecine, de la Société philomathique et de la Société d'histoire naturelle de Paris; associé ou correspondant: de la Société géologique de Londres, de l'Académie royale des sciences de Turin, de la Société impériale des naturalistes de Moscou, de la Société philosophique et de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, de la Société de physique et histoire naturelle de Genève, de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, de la Société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon, des Sociétés philomathique et linnéenne d'émulation de Bordeaux, des Sociétés d'agriculture et de commerce et linnéenne de Caen, de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts d'Orléans, de la Société d'agriculture de Malun, etc.

Ouvrage orné de cinquante-six planches en taille-douce représentant
cent quarante genres de Crustacés.

PARIS.

F. G. LEVRAULT, LIBRAIRE,

ÉDITEUR DU DICTIONNAIRE DES SCIENCES NATURELLES,
RUE DE LA HARPE, N° 84.

STRASBOURG.

MÊME MAISON, RUE DES JUIFS, N° 33.

1825.

AVERTISSEMENT.

LE savant naturaliste anglois, M. Williams Elford Leach, s'étoit chargé, en 1816, de la rédaction de la partie du Dictionnaire des Sciences naturelles, relative à l'histoire des Crustacés, et il avoit déjà inséré dans cet ouvrage plusieurs grands articles (1), lorsqu'une maladie cruelle vint subitement interrompre le cours de son travail, et même le suspendre indéfiniment.

Cependant l'impression du Dictionnaire se continuoît, mais lentement; et lorsque la nécessité de ne point arrêter tout-à-fait une aussi vaste entreprise, se fit sentir impérieusement, on chercha à ménager à l'auteur des articles de cancrologie, le temps nécessaire pour terminer son ouvrage, en renvoyant les articles que leurs lettres amenoient, à des lettres plus reculées.

Après quatre années de vaines attentes, la santé de M. Leach ne s'étant malheureusement pas améliorée, l'éditeur du Dictionnaire des Sciences natu-

(1) Tels que *Cymothoidecs*, *Entomostracés*, *Galattadées*.

relles se trouva forcé de prendre une décision à l'égard de cette partie qui arrêtoit toutes les autres. Il m'engagea à la continuer, en laissant à ma libre disposition le choix des moyens pour faire ce qui me paroîtroit le mieux en cette circonstance.

Lorsque j'eus accepté cette tâche, je cherchai à me tracer d'abord un plan convenable pour mettre en accord les articles faits par mon prédécesseur, avec ceux que je devois placer à leur suite.

M. Leach, pressé par le temps lorsqu'il s'étoit joint aux savans professeurs auxquels on doit la publication du Dictionnaire des Sciences naturelles, avoit à peine effleuré les matières qui devoient être développées dans l'article CRUSTACÉS. Il ne put y présenter que l'analyse très-succincte des principaux systèmes de classification, proposés par plusieurs naturalistes célèbres, tels que Linné et Fabricius, MM. Latreille et de Lamarck.

Il étoit donc, avant tout, nécessaire de combler ce vide en traitant, dans un article général, de tous les détails des formes extérieures des Crustacés et de leur structure intérieure; de leurs organes, des modifications que ceux-ci présentent dans les divers genres de ces animaux, et des fonctions que ces organes exécutent : en un mot les prolégomènes de la science carcinologique étoient en entier à tracer.

Il falloit aussi, pour donner une histoire complète de cette science et faire connoître ses progrès successifs, revenir sur la partie qui seule avoit été

traitée par M. Leach, remplir les espaces dont il avoit négligé de s'occuper, et exposer ce qui s'étoit fait depuis l'époque malheureuse à laquelle il avoit cessé lui-même de contribuer à son illustration.

Comme j'avois accepté la mission de continuer l'ouvrage de M. Leach, il me parut juste et raisonnable de me rattacher au plan qu'il auroit exécuté lui-même, s'il eût pu le terminer. Je jugeai donc qu'il étoit nécessaire, avant tout, de bien connoître les nombreux travaux de ce savant sur les animaux de la classe des Crustacés (1), et je me livrai avec soin à cette étude.

En faisant ces recherches qui devoient m'être si éminemment utiles, j'eus l'occasion de me convaincre combien M. Leach est exact dans les descriptions qu'il a données de tous les Crustacés qui ont fait le sujet de ses observations; mais en même temps je reconnus que cette étude très-approfondie des détails des formes extérieures, l'avoit conduit trop souvent à admettre des divisions, et surtout des genres, sur des différences peu importantes, et conséquemment lui avoit fait perdre de vue la loi fondamentale en zoologie, qui a pour objet la subordination des caractères.

Néanmoins pensant qu'un dictionnaire d'histoire

(1) Ils sont principalement insérés dans l'*Edinburgh Encyclopedia*, dans les *Miscellanea* que M. Leach a publiés en continuation de ceux de Shaw, dans les *Transactions of Linnean Society*, dans notre *Journal de Physique*, etc.

naturelle devoit faire connoître , au moins succinctement , tous les genres qui , jusqu'au moment de sa publication , étoient entrés dans le domaine de la science , et que les genres , peut-être trop nombreux , créés par M. Leach , existoient , je crus devoir les admettre tous , sauf à donner mon opinion particulière sur la valeur que j'attribuois à chacun d'eux . C'est ce que j'ai fait .

Partant de cette base , l'arrangement principal de ces genres devoit encore être emprunté à M. Leach , puisqu'il avoit publié une classification presque générale des Crustacés . J'ai suivi cette idée ; mais toutes les fois que l'occasion s'est présentée , je n'ai pas manqué de faire sentir les rapports qui existoient entre les divisions admises par le naturaliste anglois , et les groupes que notre célèbre entomologiste , M. Latreille , a créés sous les dénominations de tribus ou de familles . Je crois en cela avoir considérablement amélioré le travail de M. Leach ; car il est évident que la méthode que j'ai alliée à la sienne , est jusqu'à ce jour la plus naturelle , la plus comparative , la plus justement restreinte dans des limites convenables , quant à ses subdivisions , parmi toutes celles qui ont été établies .

Des travaux récemment publiés par plusieurs naturalistes françois et étrangers , tels que ceux de M. M. Latreille , de Lamarck , Straus , Jurine (1) , Say ,

(1) Histoire naturelle des Monocles des environs de Genève ; œuvre

Adolphe Brongniart, etc., n'ont pu être connus de M. Leach : j'ai dû extraire tous les faits nouveaux qu'ils contenoient, et ranger ces faits dans l'ordre que j'avois adopté.

Un certain nombre de genres ont été établis sous des noms qu'ils n'ont pas toujours conservés : je leur ai constamment restitué leur désignation primitive, en y joignant la synonymie dont ils ont été l'objet.

Les tableaux synoptiques que j'ai dressés, par ordre chronologique, de toutes les méthodes de classification qui ont été successivement publiées sur les Crustacés, mettent à même de juger de la progression du nombre des genres de ces animaux, depuis 1735 jusqu'en 1823. On y voit que ce nombre qui, à la première époque, celle de Linné, n'étoit que de trois (*Cancer*, *Oniscus* et *Monoculus*), s'est accru au point qu'il est maintenant, quatre-vingts fois plus considérable. Pendant quarante ans, il est resté le même, et ce n'est qu'en 1775 que Fabricius de Kiel le porta à sept. Plus tard, en 1793, cet auteur l'éleva jusqu'à douze, et en 1798, profitant des travaux manuscrits de Daldorff, il le fit monter à trente-deux. M. de Lamarck comptoit trente-six genres de Crustacés en 1801 ; M. Latreille en admettoit soixante-quatre en 1806, et ce n'est

posthume. Un vol. in-4°, avec beaucoup de belles planches coloriées, publié en 1820.

qu'après un intervalle de six ou sept années, que les premiers travaux de M. Leach furent publiés. Depuis lors, c'est-à-dire en dix ans, les quatre cinquièmes des trois cent quinze noms génériques, soit uniques, soit en double emploi, qui composent la liste alphabétique que je place à la fin de cet ouvrage, ont été proposés.

Cette augmentation prodigieuse du nombre des genres sera-t-elle profitable à la science? Je ne le crois pas; mais si beaucoup de ces genres doivent disparaître de la série naturelle, il faut au moins les connoître pour les apprécier à leur juste valeur: c'est ce qui m'a déterminé à faire tous mes efforts pour établir, même comme travail préparatoire de cette élimination, leur série complète.

Dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, j'ai choisi le mot MALACOSTRACÉS pour remplir l'obligation que j'avois contractée envers l'éditeur. Ce mot m'étoit commode en ce qu'il arrivoit, dans l'ordre alphabétique, assez loin pour me donner le loisir de remplir toutes les lacunes qui existoient dans les premiers volumes de cet ouvrage; et je le préfèrai surtout, parce qu'étant la dénomination attribuée par les anciens auteurs grecs aux animaux de notre classe des Crustacés, il étoit d'une acception très-générale, et me laissoit maître de disposer convenablement les matières dont je devois traiter.

C'est ainsi que je me suis trouvé conduit à rédiger un travail assez étendu sur les Crustacés, qui, dans

l'origine, ne devoit être qu'un simple article de dictionnaire. Il fut terminé en 1823.

Vers la fin de cette même année ; M. le professeur Duméril ayant publié, sous le titre de *Considérations générales sur la classe des insectes*, l'ensemble de plusieurs articles d'un haut intérêt, qu'il avoit déjà insérés dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, et parmi lesquels on remarque surtout un *Genera*, où la méthode analytique est employée avec une grande habileté, l'éditeur de cet ouvrage eut l'idée que mon article MALACOSTRACÉS pourroit devenir la base d'un travail sur les Crustacés, à peu près analogue à celui de M. Duméril sur les insectes, et il me pria de m'occuper de sa rédaction.

Ayant accepté cette proposition, j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de suivre dans mon livre la division des matières, adoptée par M. Duméril pour le sien, ces deux ouvrages étant absolument de même nature, quoiqu'ayant des sujets différens.

En effet on verra que l'ordre des chapitres est à peu près semblable dans l'un et dans l'autre. Dans le mien, le premier contient des remarques sur le rang que les Crustacés peuvent occuper sur l'échelle des êtres; le second renferme des détails nombreux sur les formes extérieures et sur la structure interne du corps de ces animaux; le troisième a pour objet les diverses fonctions que leurs organes exercent; le quatrième présente quelques remarques générales sur les habitudes naturelles des Crustacés; dans le

cinquième, les usages que l'homme fait de ces animaux sont rapidement présentés; le sixième est consacré à l'exposition des diverses méthodes de classification qui ont été établies par les naturalistes, et cinq grands tableaux qui y sont annexés, montrent à leur époque d'apparition successive la plupart des genres qui ont été créés; le septième chapitre ou le plus considérable, contient la classification adoptée dans cet ouvrage, avec les caractères détaillés des sous-classes, des légions, des ordres, des familles et des genres: chacun de ces derniers est accompagné de l'indication d'une ou de plusieurs espèces s'y rapportant; enfin le huitième contient une bibliographie carcinologique plus complète qu'aucune de celles qu'on a publiées, et qui renferme une trop longue énumération d'ouvrages, de mémoires ou de notices ayant trait à l'histoire des Crustacés vivans ou fossiles, pour qu'il m'ait été possible de chercher à en donner l'analyse, ainsi que M. Duméril l'a fait à l'égard des ouvrages d'une soixantaine d'entomologistes.

L'éditeur me laissant pleine liberté de faire exécuter d'après nature, par un peintre habile et bon observateur, M. Prêtre, et sous la direction éclairée du savant botaniste et dessinateur M. Turpin, le nombre de figures que je jugerois nécessaire, en leur donnant les dimensions convenables pour que tous les caractères apparens fussent rendus fidèlement, j'ai pu présenter celles de cent quarante des genres

dont je développe les caractères, en les choisissant parmi les Crustacés qui ont le moins de ressemblances entre eux.

Chaque genre, ainsi que je l'ai dit, est accompagné de la description d'une espèce au moins, et quelquefois d'un assez grand nombre. Une vue particulière dont les naturalistes françois me sauront peut-être quelque gré, c'est d'avoir donné celles de toutes les espèces qui se trouvent sur les rivages de nos mers ou dans nos eaux douces, courantes ou stagnantes, ainsi que celles des Crustacés qui, observés seulement sur les côtes de l'Angleterre, pourront un jour être rencontrés sur nos plages.

Dans des notes assez nombreuses, j'ai rapporté très-souvent les caractères des espèces de notre pays, signalées par divers naturalistes, mais qui n'ont pas été admises dans les ouvrages les plus récents, parce qu'elles présentoient quelques caractères vagues qui inspiroient des doutes sur la réalité de leur distinction. J'ai fait ces additions afin de compléter, autant que possible mon travail, considéré comme destiné à faire connoître spécialement les Crustacés de la France.

Les parties de cet ouvrage qui présentent le plus de différences avec ce qui a été publié dans le Dictionnaire des Sciences naturelles par M. Leach ou par moi, sont principalement celles qui ont pour objet les Crustacés macroures de la famille des galatéadées, ceux de l'ordre des isopodes parmi les

**Malacostracés, et la sous-classe entière des Entomostracés, particulièrement dans les ordres des pœci-
lopes et des lophyropes (1).**

(1) Au moment où je corrige la dernière feuille de cet avertissement, M. Latreille vient de me faire l'amitié de m'envoyer un exemplaire de l'important traité qu'il publie sur les *Familles du règne animal*. Je regrette beaucoup de n'avoir pu à temps insérer une analyse de ce précieux travail dans mon ouvrage en ce qui concerne les Crustacés. Je me bornerai à dire ici qu'on y trouve l'indication d'un certain nombre de genres nouveaux dont je rapporterai seulement les noms.

Ils portent ceux de Cardisome, Macrophthalme, Trapèzie, Mélie, Trichodactyle, dans la tribu des quadrilatères; Cheiragone, dans celle des arqués; Camposcie, dans celle des triangulaires; Cénobite, Prophylace, dans celle des paguriens; Homard, dans celle des astacines; Pontonie, dans celle des salicoques; Mulcion et Cryptope, dans celle des schizopodes; Gonodactyle, dans la famille des stomapodes unipeltés; Synodus, dans celle des cymothoadés, de l'ordre des isopodes; Arcture, dans celle des idotéides, du même ordre; Dinemoure et Ptérygopode, dans la famille des caligides. Les Entomostracés sont l'objet de divisions nouvelles que nous ne pouvons malheureusement faire connaître ici. Enfin il y a quelques changemens de noms, tels que ceux, par exemple, de Cymothoë en Ichthyophile et de Janira (de Leach) en Oniscode.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES.

(Les chiffres de cette table indiquent les pages.)

AVERTISSEMENT.

CHAPITRE PREMIER.

Du rang que les Crustacés paroissent devoir occuper sur l'échelle des êtres, 1.

Étymologie des mots Crustacés et Malacostracés, 1; définition des Crustacés comparés aux insectes et aux arachnides, 4-5.

CHAPITRE SECOND.

Idées générales des formes et de la structure des Crustacés, 6.

Division du corps des crustacés, 6. — La tête, où l'on distingue les antennes, 7; les yeux, 9; la bouche, 11. — Le corps, 17, où l'on remarque la carapace et les diverses régions de celle-ci, 20, sous les noms de stomacale, génitale, branchiales, hépatiques antérieures et postérieure; le plastron ou face inférieure formé de pièces sternales et de pièces latéro-sternales, 25. — La queue ou l'abdomen, 27. — Les membres, 30, tels que les pinces, 31; les pattes ambulatoires ou natatoires, et les fausses pattes, 32; les pattes branchiales, 37.

CHAPITRE TROISIÈME.

Fonctions des Crustacés.

Locomotion, 40. — Sensibilité, 41; cerveau, 41; vue, 43; ouïe, 47;

odorat, 47; goût, 48; toucher, 49; mues, 51. — Nutrition, estomac et canal intestinal, 52; foie, 55. — Circulation et cœur, 56. — Respiration et branchies, 58. — Génération, 61; organes de cette fonction et mode d'accouplement, 62; produits de la génération, 67. — Reproduction des membres, 68.

CHAPITRE QUATRIÈME.

Des habitudes naturelles des Crustacés, 70.

Distribution géographique, 70. — Mouvements, 71. — Instinct, 73. — Nourriture, 75. — Rapports des sexes, 75.

CHAPITRE CINQUIÈME.

Usages des Crustacés, 77.

Espèces utiles pour la nourriture de l'homme, 77.

CHAPITRE SIXIÈME.

Classification des Crustacés, 78.

Exposition rapide des différentes méthodes de classification de ces animaux, 78 à 82. — I^{er} TABLEAU. Méthode de Linnæus, *Systema Naturæ*, 1735 à 1788. — Méthode de Brisson, *Règne animal*, 1756. — Première méthode de Fabricius, *Systema Entomologiae*, 1775. — Note sur la méthode de Degée, *Mémoires sur les insectes*, tome 7 (posthume), 1778. — Seconde méthode de Fabricius, *Entomologia systematica*, tom. 2, 1793. — Première méthode de M. Latreille, *Précis des caractères génériques des insectes*, 1796. — Troisième méthode de Fabricius, *Entomologia systematica*, tom. V, Suppl., 1798. — II^e TABLEAU. Méthode de M. Cuvier, *Tableau élémentaire sur l'histoire naturelle des animaux*, 1798. — Méthode de MM. Cuvier et Duméril, accompagnant le premier volume de l'*Anatomie comparée*, 1799. — Première méthode de M. de Lamarck, *Animaux sans vertèbres*, première édition, 1801. — Seconde méthode de M. Latreille, *Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes*, faisant suite à l'édition des œuvres de Buffon, par Sonnini, 1802. — III^e TABLEAU. Méthode de M. Duméril, *Zoologie analytique*, 1806. — Troisième distribution des Crustacés par M. Latreille, *Genera Crustaceorum et Insectorum*, 1807. — Méthode du docteur W. E. Leach, *The Edinburgh Encyclopedia*, t. 7, 1813-1814. — IV^e TABLEAU. Distribution des Crustacés, selon M. Risso, *Crustacés des environs de Nice*, 1816. — Seconde méthode de M. de

Lamarck, *Animaux sans vertèbres*, seconde édition, 1818. — Distribution de M. de Blainville, *Bulletin de la Société philomathique*, 1816, et *Principes d'anatomie comparée*, 1823 — V^e TABLEAU. Quatrième méthode de M. Latreille, insérée dans le *Règne animal* de M. Cuvier, 1817.

CHAPITRE SEPTIÈME.

Des caractères qui distinguent les sous-classes, les ordres, les familles et les genres de la classe des Crustacés, 83.

Sous-classe 1^{re}, MALACOSTRACÉS, 83. Légion 1^{re}, *PODOPHTHALMES*, 84. Ordre 1^{er}, DÉCAPODES, 84. Famille 1^{re}, *Décapodes Brachyures*. — Section 1^{re}, 84; Lambre, 85; Coryste, 86; Thie, 87; Atélécycle, 88; Portunne, 89; Carcin, 90; Portune, 91; Lupée, 97; Podophtalme, 99; Polybie, 100; Matute, 101; Crabe, 102; Xanthe, 104; Primèle, 105; Hépate, 106; Calappe, 108; Œthre, 110. — Section 2^e, Pilumne, 111; Gécarcin, 112; Myctyre, 115; Pinnothère, 116; Océfode, 119; Gélasime, 122; Gonoplace, 124; Eriphie, 125; Plagusie, 126; Thelphuse, 127; Grapse, 129; Homole, 133; Dorippe, 134; Dromie, 136; Ranine, 138; Orithyie, 140; Eurynome, 141; Parthenope, 142; Maia, 143; Pisa, 145; Liassa, 147; Hyade, 147; Micippe, 148; Mithrax, 149. — Section 3^e, Inachus, 151; Achée, 153; Macropodie, 154; Leptopodie, 155; Egérie, 156; Doctée, 157; Leptope, 158; Lithode, 159. — Section 4^e, Libinie, 160. — Section 5^e, Pactole, 162. — Section 6^e, Hyménosome, 163 (1). — Section 7^e, Ebalie, 165; Nursie, 166; Leucosie, 167; Philyre, 167; Persephone, 168; Myra, 169; Iliia, 169; Arcanie, 170; Iphis, 170, Ixa, 171. — Famille II^e, *Décapodes Macroures*. Section 1^{re}, Albunée, 172; Hippe, 174; Rémi-pède, 175; Pagure, 175; Birgus, 180. — Section 2^e, Scyllare, 181; Ibacus, 183; Langouste, 183; Æglée, 186; Grimotée, 187; Galathée, 188; Munidée, 190; Porcelane, 192; Pisidie, 196; Mégaloïpe, 200; Thalassine, 202; Gébie, 203; Callianasse, 205; Axie, 205; Eryon;

(1) Ayant eu depuis peu de temps l'occasion d'examiner l'abdomen d'une espèce de ce genre, l'Hyménosome orbiculaire, nous croyons avoir observé que les pièces qui le composent sont au nombre de quatre dans les deux sexes. Ce caractère étant celui de la septième section, ce genre (ou du moins l'espèce qui le présente) devrait y être rapporté, s'il avoit aussi celui des antennes extérieures, beaucoup plus petites que les intérieures.

207; Ecrevisse, 209; Néphrops, 213; Atye, 214; Crangon, 217; Egéon, 218; Pandale, 219; Hippolyte, 220; Alphée, 222; Penée, 224; Sténope, 226; Hymenocère, 227; Gnathophylle, 228; Nika, 229; Autonomée, 231; Palémon, 233; Lysmate, 238; Athanas, 239; Pasi-phæ, 240; Mysis, 241; Nébalie, 243. — Ordre II^e, STOMAPODES. Squille, 246; Erichthe, 251; Alime, 252; Phyllosome, 253. — Légion II^e, EDRIOPHTHALMES, 256. Ordre III^e, AMPHIPODES, 256. — Section 1^{re}, Phronime, 257. — Section 2^e, Hypérie, 258; Phrosine 258. — Section 3^e, Taliire, 260; Orchestie, 261; Atye, 262; Dexamine, 263; Leucothoé, 263; Méliite, 264; Mæra, 264; Crevette, 265; Amphithoé, 268; Pheruse, 268; Podocère, 269; Jasse, 269; Corophie, 270; Cérapode, 271. — Ordre IV^e, LÆMODIPODES, 272. — Section 1^{re}, Leptomère, 275; Proton, 276; Chevrolle, 277. — Section 2^e, Cyame, 279. — Ordre V^e, ISOPODES, 281. — Section 1^{re}, Typhis, 281; Ancée, 282; Pranise, 283; Euphée, 284; Jone, 285. — Section 2^e, 287; Idotée, 288; Stenosome, 290; Anthure, 291; Sérole, 292; Campe-copée, 294; Nésée, 295; Cilicée, 295; Cymodocé, 296; Dynamène, 297; Zusare, 298; Sphérôme, 299; Eurydice, 302; Nélocire, 302; Cirolane, 303; Conilère, 304; Rocinèle, 304; Æga, 304; Canolire, 305; Anilocre, 306; Olencire, 306; Nérocile, 307; Livonée, 307; Cymothoé, 308; Limnorie, 312; Aselle, 313; Janire, 315; Jaera, 316; Ligie, 316; Philoscie, 318; Cloporte, 319; Porcellion, 321; Armadille, 322; Bopyre, 324. — Sous-classe II^e, ENTOMOSTRACÉS, 328. Ordre VI^e, PÉCULOPEDES, Argule, 329; Anthosome, 334; Diche-leston, 336; Cécrops, 338; Pandare, 339; Nogaus, 340; Calige, 340; Riscule, 343; Limule, 344; Tachyplée, 356. — Ordre VII^e, PHYLLOPES, Apus, 358; Lépidure, 360. — Ordre VIII^e, LOPHYRODES, Cyclope, 361; Calane, 364; Polyphème, 364; Daphnie; 365; Lyncée, 375; Linnadig, 375. — Ordre IX^e, OSTRAPODES, Cypris, 380; Cythérée, 387. — Ordre X^e, BRANCHIOPODES, Branchipe, 388; Artémie, 393; Eulimène, 393; Zoé, 394.

CHAPITRE HUITIÈME.

Bibliographie carcinologique, ou Liste des principaux ouvrages sur l'histoire naturelle des Crustacés, 396.

A. Auteurs qui ont traité des Crustacés en général et des Malacostracés en particulier, 396 : 1^o. Auteurs anciens, grecs ou latins; leurs traducteurs, commentateurs et compilateurs, 396; 2^o. Auteurs systématiques, ou nomenclateurs modernes, 398; 3^o. Monographes, 400; 4^o. Topographes et voyageurs. a. Topographes, 402; b. Voyageurs, 404; 5^o. Muséographes, 406; 6^o. Iconographes, 407; 7^o. Mélanges, 407; 8^o. Ana-

tomistes et physiologistes, 408 ; 9°. Médecins, 409. — B. Auteurs qui ont décrit et figuré des Entomostracés, et observateurs au microscope, 411. — C. Auteurs qui ont traité des Crustacés fossiles et des Trilobites, 416. — D. Dictionnaires, 418.

TABLE DES FIGURES, 421.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES, 433.

CONSIDÉRATIONS

GÉNÉRALES

SUR LA CLASSE DES CRUSTACÉS.



CHAPITRE PREMIER.

DU RANG QUE LES CRUSTACÉS PAROISSENT DEVOIR OCCUPER SUR L'ÉCHELLE DES ÊTRES.

Le nom de *μαλακοσφρακος* (*mollī crustā obtectus*) étoit donné par les Grecs, dès les temps d'Hippocrate, d'Aristote et d'Athénée, aux animaux marins dépourvus de sang, dont l'enveloppe extérieure, beaucoup moins solide que le têt des mollusques à coquille, l'est bien davantage que la peau des mollusques nus. Chez les Romains, cette désignation fut remplacée par celles de *Crustata* et de *Crustacea*, d'où nous avons tiré le mot CRUSTACÉS, que nous employons pour désigner une classe d'animaux invertébrés, articulés, pourvus de membres ambulatoires ou nataires, ayant des organes de circulation distincts, et respirant par des branchies; animaux dont on peut citer comme exemples principaux, les crabes, les écrevisses, les pagures, les cre-

vettes, les squilles, les cloportes marins ou terrestres, et une foule de petits êtres découverts et observés depuis l'invention du microscope, et qui ont été appelés monocles ou binocles.

Les anciens et les premiers naturalistes modernes rangeoient les crustacés entre les poissons et les mollusques, et Linnæus les plaçoit avec les insectes aptères, parmi lesquels il comprenoit aussi les araignées. Brisson, le premier, en avoit formé une classe distincte. Fabricius, M. Latreille, dans son premier ouvrage (*Précis des Caractères génériques des Insectes*), et M. Cuvier (dans son *Tableau élémentaire de l'Histoire naturelle*) réunissoient encore les insectes aux crustacés; mais M. de Lamarck, dans la première édition de ses *Animaux sans vertèbres*, adopta la division créée par Brisson, et forma de plus la classe des arachnides. Depuis cette époque, celle des crustacés a été admise par tous les zoologistes.

Lorsque M. Cuvier (*Annales du Muséum*) publia sa division du règne animal en quatre embranchemens, il plaça les crustacés dans le troisième, celui des animaux articulés, qui comprend aussi, avant eux, les annélides, et après eux, les arachnides et les insectes.

Mais M. de Blainville, revenant aux idées des anciens sur le rang que doivent occuper les crustacés, a proposé assez récemment de les faire suivre par les mollusques et les vers, en les plaçant après les insectes et les arachnides qui eux-mêmes suivent les poissons.

Les crustacés, considérés sous les divers rapports que présente leur organisation, doivent incontestablement occuper un rang très-élevé parmi les animaux invertébrés et pourvus de membres articulés. On ne peut les éloigner des arachnides et des insectes, dont le corps est symétrique comme le leur, et entouré d'une peau cornée, solide et résistante, qui remplit les fonctions du squelette des animaux des classes supérieures; dont les membres sont, comme les leurs, composés de plusieurs

pièces distinctes ; dont les yeux sont toujours apparens ; dont la génération est bisexuelle , etc.

Ils sont plus distans des animaux de la classe des annélides de M. de Lamarck , dont le corps est dépourvu de véritables membres , dont les yeux manquent ordinairement , et dont la génération est souvent hermaphrodite. Ceux-ci inférieurs également aux arachnides et aux insectes , paroissent avoir des rapports bien plus marqués avec les vers , soit intestinaux , soit épizozaires , que l'on a nommés cavitaires.

Relativement aux mollusques , les crustacés semblent devoir prendre place après certains d'entre eux , tels que les céphalopodes , tandis qu'ils sont supérieurs aux autres , tels que les gastéropodes , et surtout que les acéphales , qui par certaines nuances présentent des passages évidens aux animaux composés des dernières classes. Néanmoins , les mollusques des différens ordres ayant entre eux des rapports bien constatés , on ne pourroit couper leur série en deux parties , pour intercaler entre elles les animaux articulés , et conséquemment les crustacés. Il faut donc se résoudre , ou à transporter après ces derniers , la classe entière des mollusques , comme le faisoient les anciens naturalistes , ou à laisser cette classe en avant de la leur , ainsi que les zoologistes les plus récents l'ont admis. Ce dernier parti est celui pour lequel nous penchons d'après la considération des rapports qui lient , ainsi que M. Latreille l'a démontré dans un Mémoire lu dernièrement à la Société d'Histoire naturelle de Paris , les poissons aux mollusques céphalopodes.

Quelque peine que l'on prenne d'ailleurs , il sera toujours impossible de placer les crustacés , de manière à ne blesser aucune de leurs affinités avec les animaux des autres classes : cela ne seroit praticable que si les êtres de la nature formoient , comme on l'a prétendu long-temps , une seule chaîne sans interruptions ou embranchemens , et non , ainsi qu'on le reconnoît aujourd'hui , différens groupes qui se lient tous les uns avec les autres par des rameaux latéraux plus ou moins compliqués , de

façon à composer par leur ensemble une sorte de réseau ou de lacis.

Il existe en effet, entre la classe des crustacés et les autres, surtout celles des insectes et des arachnides, des transitions plus ou moins marquées, et ce sont particulièrement les genres des familles des cloportides, des asellotes, des myriapodes (scolopendre et iule) et des pycnogonides (*pycnogonum* et *nymphon*), qui forment ces passages. Ces genres ont été alternativement placés par les différens auteurs dans l'une ou l'autre de ces classes d'animaux invertébrés. Ils forment leurs véritables points de contact.

Néanmoins ces classes sont fort distinctes, et nous croyons utile de donner ici leurs caractères comparatifs.

Les INSECTES respirent par des trachées aériennes internes, dont les issues nommées *stigmates* sont toujours placées sur les côtés du corps dans les individus parfaits; leur système circulatoire consiste dans un canal dorsal divisé en un certain nombre de renflemens, et qui ne communique avec aucun vaisseau connu; leurs membres destinés à la marche ou à la natation sont (la famille des myriapodes exceptée, si on la place parmi les insectes) au nombre de six; la plupart d'entre eux sont pourvus de deux ou de quatre ailes; leur tête, toujours distincte du tronc, a constamment deux yeux composés, sessiles, et quelquefois deux ou trois petits yeux lisses, et toujours deux antennes; leurs organes extérieurs de la génération sont simples et ordinairement placés à l'extrémité du corps; le plus grand nombre d'entre eux (les aptères exceptés) subissent des métamorphoses plus ou moins complètes.

Les ARACHNIDES ont pour organes respiratoires, ou des trachées, ou des cavités qui tiennent lieu de poumons, dont les ouvertures ou *stigmates* sont situées sous le ventre; leur cœur est placé près du dos et pourvu de vaisseaux évidens; le nombre de leurs pieds est généralement de huit (quelquefois de six); aucune n'a d'ailes; leur tête est confondue avec le tronc; leurs

yeux, toujours simples et variant pour le nombre et la situation, sont quelquefois imperceptibles ou nuls; leur tête n'a point d'antennes; les organes de la génération sont tantôt simples, tantôt doubles, et dans ce dernier cas ceux des mâles sont placés près de la bouche, dans les palpes, et ceux des femelles à la base du ventre; elles ne subissent pas de métamorphoses, etc.

Les **CRUSTACÉS**, outre leurs caractères communs aux deux autres classes voisines, qui consistent à être des animaux sans vertèbres et à sang blanc; ayant le corps divisé en segmens plus ou moins nombreux, revêtu d'une enveloppe crustacée ou cornée et muni de membres articulés, présentent encore les suivans: respirant par des branchies ou par des lames branchiales ordinairement annexées à leurs pieds ou à leurs mâchoires; ayant un cœur distinct, pourvu de vaisseaux apparens; munis de pieds dont le nombre est le plus souvent de cinq ou de sept paires, et n'ayant jamais d'ailes; leur tête étant tantôt confondue avec le tronc, tantôt distincte, portant ordinairement quatre ou deux antennes et deux yeux souvent pédonculés, mobiles et composés; ayant des organes de génération doubles, placés tantôt à la base des pattes, tantôt à l'extrémité du corps.

• Comme tous les animaux invertébrés mâcheurs, ils ont leurs mandibules et leurs mâchoires placées sur les côtés de la tête, et se mouvant latéralement. Ces dernières pièces étant en nombre plus ou moins grand, se modifient quelquefois dans leurs formes et leurs dimensions, de façon à ressembler à des pieds et à en remplir les fonctions. Leurs pieds sont ambulateurs ou natatoires; la plupart d'entre eux vivant dans les eaux, ou au voisinage des eaux.

CHAPITRE II.

IDÉES GÉNÉRALES DES FORMES ET DE LA STRUCTURE DES CRUSTACÉS.

Le corps de tous les insectes (celui des myriapodes excepté) est constamment divisé en trois parties bien apparentes, la tête, le thorax ou corselet, et l'abdomen. Il n'en est pas ainsi dans les crustacés.

Le plus souvent la tête de ces animaux n'est pas distincte, et l'on ne reconnoit sa position que par l'existence des antennes, des yeux et de l'ouverture de la bouche; elle se trouve intimement confondue avec la partie la plus considérable du corps, celle qui renferme les principaux viscères, qui donne attache aux pattes, et qui par ces fonctions a de l'analogie avec le corselet des insectes: la partie postérieure de ce corps, divisée en anneaux ou segmens complètement isolés, vient à la suite, ne renferme que l'extrémité postérieure du canal intestinal, et ne porte point de vrais pieds. Telle est l'organisation des crabes et des écrevisses, ou, pour parler plus généralement, celle des crustacés décapodes brachyures, et macrourea.

Dans d'autres crustacés, la tête est bien détachée, mais il n'y a pas de thorax, et le corps se trouve dans toute son étendue partagé en segmens ou anneaux assez semblables entre eux, dont le nombre qui n'est jamais moindre de douze, est quelquefois beaucoup plus considérable. C'est ce qu'on observe chez les squilles, les aselles, les branchipes, etc.

Chez quelques crustacés voisins des squilles, la tête est distincte; mais les premiers anneaux du corps sont réunis en dessus de façon à former sur le commencement de celui-ci un bouclier peu étendu.

Dans quelques autres, les limules, la division du corps en segmens n'est apparente qu'en dessous, tandis qu'en dessus la tête présente un vaste bouclier, et que le tronc et l'abdo-

men se trouvent confondus et couverts par une seconde grande plaque que termine un long appendice ensiforme.

Enfin, dans certains animaux de cette classe, tels que les cypris, les cythérées, etc., la tête est plus ou moins distincte, et le corps, qui n'est point divisé nettement en tronc et en abdomen, ne laisse voir aucune trace de segmens, et se trouve compris dans un têt bivalve, formé par une expansion endurcie de la peau du dos.

Dans plusieurs cas on observe que les anneaux du corps sont composés de quatre pièces distinctes, une supérieure, une inférieure et deux latérales. Souvent les six premiers anneaux n'ont qu'une pièce supérieure commune à tous, laquelle est très-vaste, lie toutes les autres, devient en quelque sorte la clef de la voûte qu'elles forment, protège les viscères placés sous cette voûte, et prend le nom de têt ou de carapace.

La TÊTE, lorsqu'elle est distincte, ou la partie antérieure du tronc lorsqu'elle est confondue avec lui, présente diverses parties dont l'existence est ordinairement constante, savoir, les antennes, les yeux et la bouche.

Les *Antennes* sont des appendices composés d'articulations plus ou moins nombreuses, placés à la partie antérieure de la tête, mobiles, et n'ayant aucun rapport avec les parties de la bouche.

Elles sont au nombre de quatre dans le plus grand nombre des crustacés, tels que les crabes, les écrevisses, les cloportes, etc. Mais on n'en trouve que deux dans certains genres, et même elles manquent tout-à-fait dans plusieurs, tels que ceux des limules, des hopyres, etc.

Lorsqu'il en existe quatre, elles sont situées, ou sur une même ligne horizontale, ou par paires, les unes au-dessus des autres: on les distingue, selon leur position relative, en antennes supérieures et inférieures, en antennes moyennes ou intermédiaires, et en antennes extérieures ou latérales. Ces dernières sont insérées, tantôt en dehors, tantôt en dedans des

yeux, et quelquefois en dessous. Les intermédiaires sont placées chez les crustacés brachyures, dans deux petites fossettes creusées à la partie antérieure et inférieure du têt.

Leur forme générale est celle d'une soie, c'est-à-dire qu'elles sont longuement coniques, ou qu'elles diminuent insensiblement de grosseur depuis leur base qui est ronde jusqu'à leur extrémité. Elles sont composées de petits cylindres creux de matière cornée-calcaire, ou d'articles surajoutés les uns aux autres, et dont la cavité renferme des muscles, des nerfs, et sans doute des ramifications du système circulatoire.

Chaque antenne a son pédoncule et son filet. Le pédoncule est formé des trois ou quatre premiers articles beaucoup plus gros que les autres, variant dans leur forme et leur longueur, donnant souvent attache à des feuilles appendiculaires en forme d'écaillés dentelées, etc. Le filet est simple, double ou triple, et se compose d'un nombre variable, mais souvent d'une multitude de petits articles qui diminuent progressivement de grandeur depuis la base jusqu'à l'extrême pointe. Les antennes extérieures ont toujours leur filet simple, et les intermédiaires, au contraire, l'ont souvent double ou triple. Quelquefois néanmoins ils sont tous simples et très-petits.

Les antennes prennent dans certains genres des formes anormales qui les assimilent à des organes de locomotion, ainsi que cela se voit dans les daphnies, les lyncées et les polyphèmes. D'autres fois leur pédoncule seul subsiste et se transforme en lames très-larges et crénelées sur leurs bords, comme on le remarque dans les antennes extérieures des scyllares. Elles sont ordinairement glabres, mais quelquefois leurs articles sont pourvus de cils ou de petits poils, tantôt disposés irrégulièrement, comme dans les maïas, les inachus, etc., tantôt rangés sur deux lignes longitudinales opposées, ainsi qu'on l'observe dans les corystes, les thia, etc. Quelquefois aussi les soies sont terminales, et forment une sorte de houppes à leur extrémité (cypris, cythérées). Leur pédoncule est rarement épineux.

La base des antennes extérieures des crustacés pourvus de dix pieds, tels que les écrevisses et les crabes, présente un petit corps arrondi, ou presque triangulaire, pierreux dans ceux à queue courte, un peu membraneux dans ceux à queue longue, qui ferme l'issue extérieure d'une cavité traversant de part en part le têt ou l'écaille de ces animaux, et qu'on a reconnu être l'organe de l'ouïe. Baster dit avoir observé sur les antennes du homard une suite de petits trous dont on ignore l'usage.

Les dimensions des antennes sont très-variables : tantôt elles sont toutes courtes, mais les intermédiaires surtout, comme on le voit chez les crustacés décapodes brachyures; tantôt elles sont toutes très-longues, mais les extérieures surtout, telles que celles des crustacés décapodes macroures, et même les externes prennent quelquefois un énorme développement, ainsi qu'on le remarque dans le genre des langoustes.

Les Yeux sont ordinairement au nombre de deux, plus ou moins distans l'un de l'autre; mais dans quelques crustacés, les cyames, on en trouve quatre. Dans beaucoup d'entomostracés, ils se touchent, ou bien il n'y en a réellement qu'un seul. Dans le bopyre femelle et quelques animaux voisins des caliges, on ne les aperçoit pas.

Lorsqu'ils existent, ils sont situés ordinairement à l'avant de la tête; mais quelquefois ils sont latéraux, et dans certains genres (*Limule*, *Apus*), ils sont tout-à-fait placés en dessus du têt.

Le plus souvent ils sont extérieurs; mais, dans quelques entomostracés à coquille et à corps très-transparens, tels que les daphnies, ils sont placés au milieu de la partie qu'on peut considérer comme la tête, laquelle est située elle-même entre les valves du têt.

On les distingue en yeux composés et yeux simples. Les premiers présentent à leur surface des facettes nombreuses

ou des globules transparents, qui paroissent indiquer l'existence d'autant d'yeux particuliers; les autres sont lisses. Les yeux composés existent seuls dans les crustacés décapodes brachyures et macroures, dans les stomapodes, dans la plupart des crustacés sessiliocles et des entomostracés. Ce n'est que dans ces deux dernières divisions que quelques genres offrent des yeux lisses, tantôt au nombre de deux, conjointement avec les yeux composés, comme dans les cyames; tantôt au nombre de trois conjointement aussi avec les yeux à facettes, comme dans les limules. D'autres fois, comme chez les apus, ils existent seuls, et l'on en compte deux gros et un petit; enfin, chez quelques entomostracés, les branchipes, les deux yeux lisses n'existent que dans la jeunesse de l'animal, et ils sont remplacés plus tard par des yeux composés.

Les yeux lisses sont toujours sessiles; les yeux composés au contraire sont souvent pédonculés et mobiles, et ce caractère est totalement particulier à la classe des crustacés. Le pédoncule de ces yeux est ordinairement formé d'une seule pièce cylindrique, et rarement de deux. Une fossette quelquefois très-profonde, placée plus ou moins en avant et plus ou moins près de sa correspondante, loge ce pédoncule, qui est tantôt court et plus gros que l'œil proprement dit qu'il supporte, tantôt long ou très-long, et plus petit que le diamètre de ce même œil. Dans quelques genres de brachyures, les pédoncules des yeux, très-longs, sont insérés aux côtés d'une avance du milieu du bord antérieur du têt, et placés dans une rainure qui suit transversalement ce bord; c'est ce qui a lieu particulièrement dans les genres *Gonoplace*, *Gélasime* et *Podophthalme*. Ces mêmes pédoncules dépassent quelquefois les yeux qui alors semblent annexés à l'une de leurs faces, et se terminent, soit en pointe, soit par une touffe de cils ou de poils.

Les branchipes ont des yeux pédonculés, mais non placés dans une fossette particulière.

La forme des yeux composés pédonculés est généralement globuleuse et un peu irrégulière; celle des yeux composés sessiles est légèrement convexe, ordinairement ronde, mais quelquefois échancrée en croissant. Les yeux lisses sont ronds et ovales, médiocrement saillans. Les premiers sont de couleur brune, verte ou bleue, et les derniers sont noirs ou bruns.

La *Bouche* des crustacés est toujours située à la partie antérieure et inférieure de la tête, ou de la région du corps qui la remplace. Les pièces principales qui la forment, destinées le plus souvent à broyer et déchirer les corps dont ces animaux se nourrissent, sont en nombre pair, et placées latéralement comme celles qui composent la bouche des insectes mâcheurs. Quelquefois néanmoins ces pièces réunies à d'autres qu'on peut appeler des lèvres, sont modifiées de façon à former une sorte de bec ou de suçoir, dont l'usage est de pomper les liquides dont l'animal qui en est pourvu se nourrit.

Dans les crustacés ordinaires ou malacostracés, les parties de la bouche présentent des variations assez fréquentes quant à leurs dimensions et à leurs formes, de telle façon que les plus extérieures d'entre elles sont quelquefois semblables à des pattes, et qu'elles en remplissent les fonctions. Dans les entomostracés, ces pièces moins nombreuses offrent aussi des modifications telles, qu'il est presque impossible de les décrire d'une manière générale.

Cette irrégularité nous engage à donner ici quelques détails sur la composition de la bouche des différens ordres de la classe des crustacés.

En général les pièces qui la forment sont attachées sur les bords d'une échancre que le têt présente en dessous, laquelle a reçu le nom d'*ouverture buccale*, et affecte tantôt la figure d'un quadrilatère régulier, tantôt celle d'un trapèze ou d'un triangle. Cette ouverture n'est distincte que dans les espèces qui sont pourvues d'un têt calcaire plus ou moins solide.

Les crustacés à dix pieds et à courte queue, tels que les crabes, sont pourvus, 1.° d'une lèvre supérieure transversale, articulée, avec le bord antérieur de l'ouverture buccale; 2.° d'une paire de mandibules ou pièces latérales épaisses, solides, comprimées et tranchantes intérieurement, portant sur leur dos et près de leur point d'articulation, un appendice ou palpe formé de trois articles; ces mandibules étant placées antérieurement et en dessous de toutes les autres pièces paires; 3.° d'une langue mince, lamelleuse et bifide, placée contre la base postérieure des mandibules; 4.° d'une première paire de mâchoires membraneuses, lobées profondément et ciliées sur leurs bords, sans palpes, appliquées sur la face inférieure des mandibules; étant en général très-semblables aux mâchoires les plus communes dans les insectes hexapodes; 5.° d'une seconde paire de mâchoires sans palpes, appliquées sur les premières, également membraneuses, découpées et ciliées; 6.° d'une troisième paire de mâchoires membraneuses (première paire de mâchoires auxiliaires, Savigny; pieds-mâchoires internes, Nob.), pourvues en dehors d'un palpe (palpe flagelliforme, Fabricius), formé d'un long pédoncule qui porte à son extrémité une petite tige arquée, sétacée et multiarticulée; 7.° d'une quatrième paire de mâchoires (seconde paire de mâchoires auxiliaires, Savigny; pieds-mâchoires intermédiaires, Nob.), formées d'une tige assez étroite, comprimée, non membraneuse, divisée comme les pieds en six articles, et d'un palpe extérieur flagelliforme, analogue à celui des mâchoires précédentes, mais plus distinct; 8.° d'une dernière paire de pièces (mâchoires extérieures, Fabr.; pieds-mâchoires extérieurs, Latr.; pédi-palpes, Leach), composées, comme les précédentes, de deux parties ou tiges: l'intérieure crustacée, comprimée, est divisée en six articles dont le second et le troisième sont beaucoup plus grands que les autres, et les derniers petits; l'extérieure est en forme de palpe semblable à ceux des deux paires de mâchoires qui sont situées avant celles-ci. (Voyez pl. 2.)

M. Savigny regarde ces trois paires de mâchoires extérieures comme n'étant que des pieds modifiés de façon à servir à la manducation, et il se fonde sur ce que le palpe dont elles sont pourvues est analogue aux filets qu'on remarque dans les pattes antérieures de plusieurs entomostracés; sur ce que les deux extérieures sont articulées comme les pattes proprement dites, et composées en général du même nombre de pièces; sur ce qu'à leur base elles servent de point d'attache à des branchies comme les pattes ordinaires, etc. Selon cet habile naturaliste, tous les crustacés véritables auroient seize pattes et ne différeroient entre eux que par le nombre de ces pattes qui se trouveroient converties en mâchoires auxiliaires. Il y en auroit six dans les crabes et les autres crustacés décapodes; il y en auroit deux seulement dans les cloportes, les aselles, les bopyres, les crevettes, les branchipes, etc. D'après cela il résulteroit que pour connoître le nombre des mâchoires d'un crustacé, il suffiroit de compter ses pattes.

Dans les crabes, les pieds-mâchoires extérieurs ou troisièmes mâchoires auxiliaires de M. Savigny sont toujours très-apparens. Ils ferment la bouche en dessous, et couvrent tout l'espace compris par la cavité buccale. La seconde pièce de leur tige interne, la plus grande de toutes, s'applique assez ordinairement par son bord intérieur, contre le bord correspondant de la même pièce dans le pied-mâchoire opposé; mais quelquefois ces pièces sont écartées et laissent un intervalle triangulaire entre elles. La troisième pièce est plus petite, et de forme tantôt carrée, tantôt triangulaire, trapézoïdale ou oblongue, et sa pointe ou son bord interne présente une échancrure pour l'articulation du quatrième article, qui lui-même donne attache aux deux derniers.

Le second, et surtout le troisième article des pieds-mâchoires extérieurs, sont ceux qui offrent le plus de modifications dans leurs formes, et qui servent le plus ordinairement pour caractériser les genres de crustacés décapodes brachyures.

Tous les auteurs nomment premier article celui que, d'après M. Savigny, nous considérons comme le second ; et second, celui que nous appelons le troisième. Cette différence dans la manière de compter ces articles vient de ce que le premier, ou celui qui est à la base de la division interne des pieds-mâchoires extérieurs étant fort petit et souvent soudé avec le second, a échappé à l'attention des premiers observateurs.

Dans les décapodes à longue queue, ou les écrevisses, les mandibules et les deux vraies paires de mâchoires membraneuses et lobées, diffèrent assez peu des mêmes parties dans les crabes ; mais les pieds-mâchoires, et surtout ceux de la paire extérieure, sont allongés, prismatiques, forts ; les derniers articles en sont presque aussi gros que le second et le troisième, et ces pièces ont une analogie incontestable avec les pieds ambulatoires.

Dans les pasiphaés et les mysis, ils servent visiblement à la locomotion.

Les squilles de l'ordre des stomapodes, crustacés très-anomaux dans leur organisation, sont pourvus d'une grande lèvre supérieure conique ; de deux très-fortes mandibules dentées et palpigères ; d'une languette formée de deux pièces comprimées, placées une de chaque côté et faisant l'office de mâchoires ; d'une première paire de mâchoires membraneuses, composées de deux pièces et portant en dehors un petit appendice palpi-forme ; d'une seconde paire de mâchoires foliacées, triangulaires, formées de quatre pièces et recouvrant comme une lèvre, mais longitudinalement, toutes les parties de la bouche dont il vient d'être fait mention. Ensuite viennent huit paires d'appendices ou de membres auxquels il est difficile d'assigner des noms précis, et dont cinq entourent la bouche. M. Savigny considère néanmoins comme mâchoires auxiliaires les deux premiers de ces appendices qui sont grêles et sans palpes, et il regarde comme étant des pattes, les quatorze autres, dont les deux antérieurs très-grands sont en forme de serre ou de pince

à genou, très-analogues aux deux pattes antérieures des insectes orthoptères connus sous le nom de mantes.

Les crustacés à yeux sessiles, amphipodes et isopodes en général, ont en outre de leur lèvre supérieure, de leurs mandibules palpigères, de leur langue cartilagineuse bifide et de leurs deux paires de mâchoires à deux lames et sans palpes, une sorte de lèvre inférieure qui résulte de la réunion de deux pieds-mâchoires ou mâchoires auxiliaires. Au-delà existent quatorze pattes proprement dites. Les bopyres ont une bouche dont les parties principales sont indistinctes, mais dont l'orifice est recouvert par deux pièces antérieures, membraneuses, un peu convexes, en dessous desquelles sont deux appendices, mous, comprimés, placés de chaque côté, comme le sont les mâchoires dans les autres crustacés. Les cyames ont les mêmes parties qui composent la bouche des amphipodes, mais beaucoup plus petites et autrement disposées.

Les limules sont dans cette classe pour le moins aussi anomaux que les squilles. Leur pharynx se trouve placé au milieu de dix appendices en forme de pattes ou de serres; les hanches de ces appendices situées sur les côtés de l'ouverture œsophagienne sont épineuses et servent de mâchoires pour la trituration des alimens. En avant sont deux appendices (mandibules succédanées, Savigny; palpes, Cuvier) aussi en forme de pièces, mais beaucoup plus petits que les autres, et annexés aux côtés d'une pièce lancéolée, aplatie, qui est composée de leurs hanches réunies, et que M. Savigny considère comme remplissant les fonctions d'une lèvre supérieure: le bord postérieur du pharynx offre une pièce aussi aplatie, mais bifide, et qu'on peut regarder comme la lèvre inférieure, formée de la réunion des hanches d'une paire de pattes qui ne se développe pas. Il n'y a ni vraies mandibules ni antennes.

Les apus ont une bouche qui ressemble davantage à celle des crustacés proprement dits: on y trouve une lèvre supérieure, deux grandes mandibules, deux paires de mâchoires et une

languette. Les caliges et quelques entomostracés de genres voisins, sont pourvus d'un bec ou suçoir formé de la réunion de deux lèvres et de deux très-petites mandibules; et chez plusieurs de ceux-ci, les cécrops, M. Latreille a reconnu, outre le bec, trois paires de pieds-mâchoires, ou bien (chez les dichelstions) deux serres frontales et des palpes annexés au bec.

Enfin, les derniers animaux de cette classe ont tantôt comme les cyclopes et les daphnies, des mandibules, suivies de pièces qu'on a comparées à des mâchoires; tantôt comme les cypris, les mêmes parties, et en outre, une grande lèvre inférieure; enfin, comme chez les branchipes, quelquefois leur bouche est composée d'une papille en forme de bec, et de quatre autres pièces latérales.

Outre la bouche, les yeux et les antennes, la tête de plusieurs crustacés ou la portion du têt général qui la représente; se trouve souvent pourvue de certains prolongemens, auxquels on a donné différens noms: Ainsi, dans beaucoup de crustacés décapodes brachyures et macroures, la partie de la carapace qui est située entre les yeux s'avance plus ou moins, et prend le nom de *rostre*. Ce rostre est plus ou moins grand, tantôt très-long et conique comme dans les leptopodies, tantôt très-long, conique et bifurqué comme dans les macropodies, ou bien court et bifurqué tel que celui des maïas; d'autres fois, comme celui des palæmons et des penées; il est très-comprimé, fort long, et denté en scie sur les deux bords; ou comme celui des écrevisses et des langoustes, court et très-épineux.

Dans les ancées, la tête des mâles est pourvue de deux grandes avances qui ressemblent beaucoup à des mandibules, mais qui n'en remplissent pas les fonctions, et la tête du branchipe mâle a aussi deux grands appendices mobiles, dont la forme est celle des mandibules du lucane cerf-volant, et qui sont destinés à saisir la femelle pour l'accouplement, concurremment avec deux productions molles, contournées en spirale, en

forme de trompe, lesquelles sont situées entre eux et un peu au-dessous; les premiers de ces appendices se trouvent aussi chez les femelles, mais sont beaucoup plus simples et moins volumineux, et les autres n'existent pas.

Lorsque le bord antérieur de la tête ne se prolonge pas pour former un rostre, l'intervalle qui sépare les yeux prend le nom de *front*, et quelquefois de *chaperon*. Le front est surtout remarquable chez les crabes et autres crustacés décapodes brachyures où il est tantôt droit ou arqué, tantôt entier, lobé, échancré ou denté. Il se termine le plus souvent sur les côtés, au bord interne de chaque *orbite* ou cavité destinée à loger l'œil; mais, dans certains cas; il s'étend jusqu'aux angles antérieurs du têt, lorsque les yeux longuement pédonculés sont placés dans une rainure, qui de chaque côté suit son bord en dessous. Alors son milieu, ainsi que cela existe chez les gonoplates, les gélasimes et les ocypodes, présente en avant une petite avance comparable pour la forme au chaperon de quelques insectes coléoptères du genre Goliath.

Le *Coars* se compose chez les crustacés, ainsi que nous l'avons dit, d'une partie antérieure (le corps proprement dit) renfermant les viscères et donnant attache aux pattes ambulatoires, et d'une partie postérieure (l'abdomen ou la queue) plus ou moins prolongée, ne contenant que l'extrémité du canal intestinal, quelquefois les organes de la génération, et supportant, dans certains cas, des organes respiratoires en forme de pattes.

Le corps, tantôt réuni à la tête, tantôt séparé, est assez constamment divisé en segmens transversaux sur sa face inférieure; mais la supérieure est très-souvent formée d'une seule pièce qui porte le nom de têt ou de carapace.

Cette *Carapace* compose le vaste bouclier qui recouvre en entier le corps des crabes, sous lequel l'abdomen se trouve appliqué. Elle est solidement fixée par deux points de son milieu, à des appendices des pièces inférieures ou sternales

qui en même temps la soutiennent comme des piliers, en remplissant une fonction analogue à celle des supports qu'on place entre les tables supérieure et inférieure des instrumens à cordes, et qu'on appelle l'âme : toute sa partie inférieure et antérieure est solidement articulée avec les pièces de la bouche et les premiers segmens de la face inférieure du corps; mais sur les côtés il y a solution de continuité de façon à laisser pénétrer l'eau par deux fentes dans les cavités où sont placées les branchies. Ses formes générales sont très-variables selon les genres. Sa surface est plus ou moins bombée ou arquée d'avant en arrière, ou d'un côté à l'autre, et quelquefois elle est presque plane. Ses contours prennent les noms, 1.° de bord antérieur ou inter-oculaire, ou de front, pour la partie comprise entre les yeux; 2.° de bords latéro-antérieurs pour celle qui existe de chaque côté entre l'œil et une saillie du têt appelée angle latéral; 3.° de bords latéraux, lorsque cet angle n'existe pas, ou lorsque étant placé très en avant, les deux côtés de la carapace sont à peu près droits et parallèles entre eux; 4.° de bords latéro-postérieurs pour la portion qui s'étend de chaque côté entre l'angle latéral et le commencement du bord postérieur; et 5.° de bord postérieur pour la terminaison de ce têt en arrière, par une ligne transversale, parallèle aux bords des segmens qui divisent l'abdomen en dessus; ce bord étant intimement articulé avec le premier de ces segmens.

Chacun de ces bords présente dans diverses espèces, des dentelures plus ou moins distinctes, des échancrures, des plis, des épines, etc. Les angles latéraux sont aussi plus ou moins prolongés et dirigés dans divers sens; quelquefois ils se changent en une très-longue pointe comprimée et très-aiguë, et dans plusieurs crustacés à corps globuleux, ils disparaissent tout-à-fait.

De l'ensemble du contour de la carapace des crustacés à courte queue, appelés vulgairement crabes, il résulte que

cette carapace est orbiculaire, lorsque tous ses bords concourent par leur direction à former ensemble un cercle plus ou moins parfait, et que les angles latéraux ont disparu, ainsi que cela est dans les thies et les atélécycles; qu'elle est ovulaire-transverse, lorsque les mêmes circonstances existant, son diamètre transversal est plus considérable que le longitudinal, ainsi qu'on le remarque dans plusieurs espèces du genre *Cancer* proprement dit; qu'elle est ovulaire-longitudinale, quand le diamètre longitudinal l'emporte sur le transversal (*corystes*); qu'elle est semi-orbiculaire, lorsque, comme chez les portunes et les carcins, les bords antérieur et latéro-antérieurs composent ensemble un arc de cercle, que les angles latéraux sont un peu marqués, et que les bords latéro-postérieurs tendent à se rejoindre en arrière; qu'elle est transversale, lorsque, comme dans les lupées, les angles latéraux, situés à peu près vers la moitié de la ligne moyenne du corps, sont extrêmement prolongés de chaque côté, ou que comme dans les *ixa*, les côtés du têt sont dilatés en forme de cônes ou de cylindres. Elle est carrée dans les grapses qui ont les yeux placés dans les angles antérieurs; trapézoïdale dans les gonoplates et les ocy-podes dont le bord antérieur, parallèle au postérieur, est plus large que lui, et dont les bords latéraux sont obliques en se rapprochant en arrière; elle est aussi trapézoïdale dans les dorippes, si ce n'est que chez eux le petit côté du trapèze est en avant, et le plus large en arrière; elle est triangulaire dans les *inachus*, les *maias*, etc., dont la partie postérieure est très-renflée, et l'antérieure avancée en pointe avec les bords latéraux obliques d'arrière en avant; elle est cordiforme tronquée, dans les gécarcins et les *ucas* de M. Latreille, qui ont les côtés antérieurs du têt bombés, et le bord postérieur tronqué, etc.

Sa surface supérieure est tantôt lisse, plus ou moins polie, tantôt finement chagrinée, ou bien granuleuse, rugueuse, verruqueuse, épineuse, bosselée ou lobée, selon que les ir-

régularités qu'on y remarque ont plus ou moins de volume. On y trouve quelquefois des rides transversales, ou des sillons obliques : les épines qu'elle supporte sont simples ou bifurquées ; tantôt distribuées assez également, tantôt réunies par faisceaux. Les cils ou poils qu'on y voit quelquefois sont plus ou moins gros, et affectent la même disposition que les épines. Quelques soient les irrégularités qu'on observe sur la surface de la carapace des crabes, leur disposition, ainsi que je l'ai reconnu (1), est constante et soumise à quelques lois qui ne sont jamais contrariées. Les masses qu'elles forment, ou les saillies qu'elles constituent correspondent exactement avec la disposition des viscères qui sont situés au-dessous, et les limites de ces masses sont marquées par des lignes enfoncées, plus ou moins senties. Je leur ai donné le nom général de régions ; et, afin de les distinguer entre elles, j'ai ajouté pour chacune une désignation particulière qui indique l'organe qu'elle recouvre.

Ainsi je nomme *région stomacale* un espace situé antérieurement sur la ligne médiane, lequel recouvre l'estomac (voyez pl. 1, fig. 1. 1) ; *région génitale*, un autre espace moins étendu (fig. 1. 2), qui est aussi placé sur la ligne médiane, mais derrière le premier, et qui correspond au point où sont rassemblés en dessous les organes préparateurs de la génération, soit du mâle, soit de la femelle ; *région cordiale* (fig. 1. 3), l'espace occupé par le cœur derrière la région génitale ; *régions branchiales* (fig. 1. 5. 5), des surfaces plus grandes que les autres, placées une de chaque côté des régions moyennes, et qui protègent les branchies ; enfin, *régions hépatiques antérieures* (fig. 1. 6. 6), celles qu'on voit en avant des branchiales, de chaque côté de la stomacale, et *région hépatique postérieure* (fig. 1. 4. 4), une dernière qui avoisine le milieu du bord postérieur du têt ; sous lesquelles se montre le foie,

(1) HISTOIRE NATURELLE DES CRUSTACÉS FOSSILES, pag. 73.

viscère très-considérable chez les crustacés brachyures, et qui s'étend sur toute la surface inférieure de leur corps.

Ces régions varient en étendue dans les divers genres de crustacés de cet ordre. Ainsi les leucosies, les dromies, les pinnothères et les corystes les ont pour la plupart à peine distinctes, tandis que les parthenopes, les inachus, les dorippes, beaucoup de crabes proprement dits, les myctires, etc., les ont au contraire très-prononcées. Quelques crabes, tous les portunes, les ocypodes, les gonopodes, etc., tiennent à peu près le milieu entre tous, sous ce rapport. La stomacale est ordinairement très-développée dans le plus grand nombre de ces crustacés, et située sur la même ligne transversale que les régions hépatiques antérieures; mais dans quelques genres, comme les inachus, les maias, les macropodes, les leptopodes, les dorippes, etc., elle fait saillie en avant, et contribue à donner au corps une forme triangulaire. La région génitale est en général assez distincte, et se prolonge presque toujours sur le centre de la région stomacale, en formant une sorte de pointe qui paroît diviser celle-ci en deux parties. La région du cœur est constamment apparente, et toujours située à la même place, c'est-à-dire un peu en arrière du centre de la carapace, et ce n'est que dans les dorippes où elle confine au bord postérieur de cette même carapace, en faisant disparaître la région hépatique postérieure. Les régions branchiales au contraire varient beaucoup: elles n'ont rien de bien remarquable dans les crabes et les portunes, tandis qu'elles sont très-saillantes et bombées chez les dorippes, les inachus, les maias, etc. Dans les deux derniers de ces genres, elles sont même tellement renflées qu'elles se touchent en arrière, et prennent à leur tour la place de la région hépatique postérieure. Dans les ocypodes, les gélasimes, etc., elles sont planes en dessus, et indiquent sur les côtés une partie de la forme carrée de ces crustacés. Affectant la même figure dans les grapses, elles présentent chez plusieurs

de ceux-ci, à leur surface, des lignes saillantes obliques qui paroissent correspondre aux faisceaux de branchies qui sont situés au-dessous. Dans la plupart des crustacés dont les angles latéraux de la carapace sont très-marqués (les portunes, les podophthalmes, et surtout les lupées), il en part une ligne transverse saillante qui dessine le bord antérieur de ces régions branchiales. Les gécarcins ou tourlouroux, dont le têt est en cœur et largement tronqué en arrière, ont les régions branchiales si bombées en avant, qu'elles envahissent la place des régions hépatiques antérieures. Enfin, dans le genre *Ixa*, démembré des leucosies par M. Leach, elles forment de chaque côté du corps un long prolongement cylindrique ou conique.

Quant aux régions hépatiques, recouvrant des organes inertes de leur nature, elles ne forment jamais de saillies très-marquées : on les distingue même des autres régions par leur aplatissement. Les deux antérieures sont ordinairement bien apparentes chez les crustacés brachyures, dont la carapace est carrée ou semi-circulaire, tandis qu'elles sont presque effacées chez ceux, dont la forme est triangulaire. La postérieure suit à peu près les mêmes lois.

Les crustacés macroures ont aussi une carapace : celle-ci est ordinairement demi-cylindrique, comme on le voit dans les écrevisses, les langoustes, les palæmons, etc.; néanmoins, elle est aussi quelquefois plus ou moins aplatie, comme dans les scyllares, les ibacus et les éryons. Souvent cette carapace est pourvue (pl. 1, fig. 3), dans sa surface supérieure, d'une ligne transversale enfoncée, arquée en arrière, et qui semble indiquer la séparation d'une tête et d'un corselet. Sur le milieu et en arrière de cette ligne, sont deux autres sillons parallèles l'un à l'autre, longitudinaux, et un peu écartés entre eux. Ce que l'on considère comme étant la tête (fig. 3. 1), renferme non seulement cette partie, mais encore les régions stomacale et hépatique antérieures. Entre les deux sillons postérieurs se trouvent confondues, plus ou moins, les régions gé-

nitale (fig. 3, 2), cordiale (fig. 3, 3) et hépatique postérieure (fig. 3, 4); enfin, de chaque côté de ces sillons longitudinaux, et en arrière de la ligne enfoncée transverse, sont situées les régions branchiales (fig. 3, 5, 5).

Dans les écrevisses et les homards, les régions hépatiques antérieures sont confondues avec la stomacale, et les trois régions médianes qui viennent après cette dernière, le sont également entre elles. Les galathées ont une région stomacale, une cordiale, deux branchiales, et de plus deux régions hépatiques tout-à-fait latérales, comme chez les crabes. Les scyllares ont la région stomacale triangulaire et très-large en avant, deux petites hépatiques latérales, une génitale très-bombée et épineuse, et deux branchiales étroites. Les langoustes ont leur têt plus compliqué; la région génitale y est plus indiquée, et dans quelques espèces les branchiales forment de chaque côté une saillie très-remarquable. Le têt mou, et en apparence déformé, des pagures, présente des régions stomacale et hépatique antérieures, séparées de la cordiale et des branchiales par un sillon transverse, comme dans les écrevisses et les homards.

Ces diverses régions ne sont plus distinctes dans les crustacés macroures dont le têt très-mince et flexible conserve l'apparence cornée, tels que les palémons, les penées, les crangons, les nikas, etc., ce qui rend ceux-ci plus difficiles à caractériser.

Quant aux squilles, leur carapace n'est qu'une sorte de bouclier très-mince, dont le milieu recouvre la partie de la tête, sous laquelle se trouvent la bouche et les dix pieds qui l'entourent. Ce milieu est séparé des côtés par deux sillons longitudinaux et parallèles entre eux, et les côtés ne sont que deux ailes qui recouvrent la base des pattes. Dans les phyllosomes, le disque transparent qui forme la tête, peut être comparé à la carapace des squilles; dans les érichthes, ce têt a plus de rapport avec celui des crustacés décapodes, en ce qu'il est

commun à plusieurs anneaux du corps, et qu'il en forme le dessus; enfin, dans les alimes, le têt ne diffère pas sensiblement de celui des squilles.

La carapace manque dans tous les crustacés isopodes et amphipodes, et ce n'est que dans la sous-classe des entomostracés qu'on retrouve cette partie. Les limules ont le corps formé en dessus de deux grandes pièces: la première, demi-circulaire, rebordée et épaisse en avant, est tronquée postérieurement, et terminée de chaque côté et en arrière par deux angles aigus; la seconde est trapézoïdale, articulée en avant avec l'antérieure, et en arrière avec une longue pointe; ses côtés sont obliques et dentelés. Ces deux portions de têt sont formées de deux tables très-minces, ayant du vide entre elles, et n'ont qu'une apparence de solidité. Les yeux sont placés sur la partie supérieure de la première, à la base de deux saillies qui se prolongent en forme de collines d'avant en arrière. En dessous tous les segmens du corps sont joints intimement aux deux parties de ce têt. Dans les caliges, tout le devant du corps et les organes locomotiles antérieurs sont recouverts par une sorte de bouclier ovale, lisse, déprimé et fixé par tous ses bords. Chez les apus, l'enveloppe molle et presque membraneuse de la partie antérieure du corps ou de la tête, et qui porte les yeux en dessus, se double vers le haut du dos, et forme un grand bouclier ou manteau ovale, caréné dans son milieu, tronqué en arrière, qui n'adhère au corps qu'en avant, mais qui le protège. Chez les daphnies, les lyncées, les cypris, les cythérées et les limnadies, ce même manteau s'agrandit et prend plus de solidité; sa carène médiane devient une charnière, ses côtés se changent en valves analogues par leur usage à celles des coquilles des mollusques acéphales; et des muscles, qui appartiennent à la région dorsale de l'animal, font ouvrir ou fermer ces valves à sa volonté.

Le corps des crustacés pourvus de carapace, et notamment celui des décapodes, est formé au-dessous de ce têt de

segmens bien distincts, et ces segmens eux-mêmes se composent de plusieurs pièces.

Le dessous du corps dans les crustacés décapodes brachyures présente une surface plus ou moins vaste, comparable au plastron des tortues. Son milieu est creusé d'une gouttière ou sillon plus ou moins large, plus ou moins prolongé en avant, mais en général d'une plus grande étendue chez les femelles que dans les mâles.

Cette surface inférieure ou plastron est composée de deux ordres de pièces. Les unes médianes et beaucoup plus grandes que les autres, peuvent être désignées sous le nom de *pièces sternales*, et les latérales sous celui de *pièces latéro-sternales*.

C'est entre l'ensemble de ces pièces et les bords latéraux et inférieurs de la carapace que sont situées les pattes.

La première pièce sternale est très-grande : son bord antérieur termine en arrière la cavité buccale, et donne attache à la paire la plus extérieure des pieds-mâchoires ; son bord postérieur est enfoncé dans le milieu, et présente ordinairement la terminaison du sillon médian du plastron ; ses bords latéraux servent à l'articulation des pieds de la première paire, ou des pinces : deux lignes transverses plus ou moins enfoncées indiquent qu'elle est composée elle-même de trois pièces soudées entre elles.

La seconde et la troisième pièce sont étroites, fort étendues sur les côtés, et par conséquent transversales : leur bord latéral est tantôt arrondi ou anguleux, tantôt porté en avant ou dirigé en arrière, et la dernière présente deux ouvertures chez les femelles, qui sont celles des organes de la génération. La quatrième a la même forme, mais a plus de largeur ; et la dernière ou cinquième, tout-à-fait postérieure, est plus étroite que les autres : elle termine le corps en arrière, et sert, conjointement avec le bord postérieur de la carapace, à l'articulation du premier segment de l'abdomen ou de la queue.

Sur chacun des bords latéraux de ces pièces s'articule une

des pattes des quatre dernières paires, et à la base de celles-ci sont les petites pièces latéro-sternales, qui sont appliquées contre les extrémités des sternales, et placées dans les angles rentrants qu'elles laissent entre elles.

La forme des pièces latéro-sternales est très-variable selon les genres, et ces pièces diffèrent entre elles dans la même espèce, selon leur position.

Souvent toutes les pièces du plastron sont peu distinctes, surtout dans les mâles, et semblent n'en former qu'une seule. Dans quelques crustacés le plastron est en entier concave, avec ses bords relevés, et forme comme le fond d'une boîte dont l'abdomen ou la queue peut être considéré comme le couvercle : cette conformation est surtout remarquable chez les leucosies femelles. Dans quelques autres, les dorippes, le sillon médian du plastron est tout-à-fait postérieur, et n'atteint en avant que la seconde pièce sternale (1).

Les crustacés à longue queue, tels que les écrevisses, les langoustes, etc., ont la même disposition de pièces sternales et latéro-sternales; mais toutes ces pièces sont bien moins développées et bien moins distinctes, surtout les médianes; et le sillon du milieu (destiné à loger la queue chez les crabes) n'est plus apparent. Quelquefois la dernière pièce sternale est isolée des autres et mobile.

Les squilles ont le dessous du corps divisé comme le dessus : chez elles la queue n'est distincte que parce que les segmens qui la composent n'ont point de pieds propres à la marche; mais il n'en est pas de même des aselles et des cymothoés.

(1) Les mêmes dorippes sont pourvus de deux grandes ouvertures ovales, obliques, ciliées sur leurs contours, placées une de chaque côté sur le rebord inférieur et latéral du têt, vers la base et en dehors de l'articulation du pied-mâchoire extérieur. Elles communiquent avec les cavités branchiales, et paroissent destinées à donner passage à l'eau, qui y entre ou qui en sort. Je n'ai rien vu de semblable dans les autres crustacés à courte queue.

Dans beaucoup d'entre eux les segmens qui appartiennent au corps ont sur chaque côté une pièce additionnelle qu'on peut comparer aux pièces latéro-sternales des crabes et des écrevisses, et qui forme sur le bord de ces segmens, tantôt un appendice solide, triangulaire et aigu, tantôt une lame mince et arrondie dans ses contours.

Quelquefois ces pièces ne sont qu'indiquées par un sillon longitudinal qu'on voit en dessus des segmens du corps de chaque côté, et ces deux sillons paroissent les diviser en trois parties, ainsi que le sont ceux des animaux fossiles qui ont reçu le nom de trilobites. Ces derniers ont même été rapportés à la classe des crustacés, principalement à cause de cette division, et on les a surtout comparés aux ligies.

Parmi les entomostracés, les uns, comme les apus et les branchipes, ont le corps annelé en dessous ainsi qu'en dessus, et ne montrent aucune trace de pièces latéro-sternales, tandis que d'autres, comme les daphnies et les cypris, n'ont presque aucun indice de divisions, tant sur le dos que sur le ventre, ou plutôt sur la poitrine.

Le nom de QUEUE ou d'ABDOMEN est réservé, ainsi que nous l'avons dit, à la partie terminale du corps, qui ne renferme principalement que l'extrémité postérieure de l'intestin : elle porte l'anus à sa face inférieure; quelquefois elle donne attache sur la même face à des pattes branchiales; chez quelques crustacés elle contient des organes de génération; enfin dans beaucoup d'entre eux elle est pourvue à son extrémité d'appendices différemment conformés, et qui servent ordinairement à la natation.

Dans les crustacés à dix pieds et à courte queue, cette partie est ordinairement petite et composée de sept segmens au plus, et de quatre au moins. Ces segmens sont comprimés, tranchans sur leurs bords, et formés de deux pièces ou tablettes, une supérieure et une inférieure. Ils varient en nombre, en longueur, et en largeur, selon les genres, les espèces, et même

les sexes, mais sont toujours beaucoup plus larges dans les femelles que dans les mâles.

La queue dans ces mêmes crustacés est assez constamment repliée sous le corps, et recouvre le sillon, ou la gouttière longitudinale du sternum. Elle forme avec ce sillon une sorte de boîte, ainsi que nous l'avons dit plus haut, où les œufs des femelles sont placés vers le temps de la ponte. La queue entière des mâles se loge dans le sillon. Dans les deux sexes, son dernier segment est arrondi ou triangulaire, et ne donne attache à aucune lame crustacée et mobile, pouvant servir de nageoire.

Quelques genres, les alburnées, les hippes, faisant le passage des crustacés brachyures aux crustacés macroures, ont la queue assez petite, étendue, et terminée par des appendices natatoires presque rudimentaires.

Quant aux crustacés macroures, ils ont reçu ce dernier nom à cause de l'étendue de leur queue. Elle est tantôt molle, et presque sans anneaux distincts, comme dans les pagures, et tantôt au contraire fort solide, et très-musculeuse, comme dans les écrevisses, les homards, les langoustes, et les palæmons.

Celle des pagures est toujours placée par ces animaux dans des cavités de coquilles univalves, afin de la préserver des atteintes extérieures, et la forme spirale de ces cavités lui ôte sa symétrie en la contournant comme elle: les appendices terminaux qu'on y remarque sont transformés en crochets, pour la fixer dans sa demeure. Celle des autres macroures toujours deux fois aussi longue que le corps, est d'abord étendue dans la direction de celui-ci, et infléchie en dessous à son extrémité qui est pourvue de cinq lames natatoires, simples ou doubles, étalées en éventail, et qui, agissant simultanément, font l'office de nageoire. Le nombre des segments de cette queue est de six. Leur face supérieure est bombée, demi-cylindrique ou demi-elliptique, et l'inférieure est presque plane. Leur étendue d'avant en arrière est bien plus considérable en dessus qu'en des-

sous; et en général, ils diminuent de grosseur depuis le premier après le corps jusqu'au dernier. Leurs bords latéraux sont tantôt anguleux, tantôt arrondis. Dans certains genres, ils sont tous semblables entre eux par leurs formes; mais dans beaucoup (les palæmons, les penées) on remarque que le second a ses côtés considérablement plus développés que son centre, et qu'ils recouvrent en forme de lobes le segment qui le précède et celui qui le suit.

Ces segments abdominaux sont pourvus de chaque côté d'un petit appendice assez simple, que l'on a nommé fausse patte, et dont l'usage, dans les femelles, est de servir de points d'attache aux œufs.

Dans les squilles, les six anneaux antérieurs de la queue sont déprimés, plus longs et plus larges que ceux qui forment le corps proprement dit; les cinq premiers portent, de chaque côté, des pattes courtes, comprimées, à articles lamelliformes, et qui supportent des branchies; le sixième donne attache à droite et à gauche, à une nageoire composée de plusieurs lames assez compliquées; et entre ces nageoires se trouve un article terminal (le septième) large, aplati, en forme de bouclier, caréné sur sa face supérieure, plus ou moins dentelé et épineux sur ses bords, et portant l'anus en dessous.

Les autres stomapodes ont une queue assez analogue à celle-ci quant à sa composition, mais dont les dimensions sont infiniment plus petites, relativement au volume du corps.

La queue dans les cymothoés, les aselles, les armadilles, etc., est courte et composée de cinq à six articles dépourvus de pièces latérales, dont le dessous porte des branchies en forme de lames, et dont les premiers sont les plus étroits. Le dernier, ordinairement plus large que les autres, est pourvu de deux ou de quatre appendices dont la forme varie, étant coniques, simples ou bifurqués, ou bien comprimés; tantôt composés d'un ou de deux articles, tantôt de trois, etc. Dans les chevrolles la queue est très-courte ou nulle; dans les bopyres elle est

rejetée à droite ou à gauche ; dans les nébaliés, les branchiopes et les apus, sa forme est conique, ses anneaux sont plus ou moins nombreux, et son dernier article porte tantôt deux longs filets sétacés, tantôt deux lames lancéolées et ciliées sur leurs bords ; et quelquefois, outre les deux filets, il existe entre eux une petite feuille assez courte et tronquée au bout.

Dans les limules, le corps proprement dit et la queue ou l'abdomen se trouvent confondus sous le second bouclier de la carapace qui porte sur sa face inférieure des lames arrondies superposées, entre lesquelles sont situées les branchies. Le long appendice en forme d'épée qui termine l'animal peut être considéré comme un appendice unique de la queue.

Enfin, chez les daphnies et les cypris, l'extrémité postérieure du corps qui se recourbe en dessous, et qui porte deux soies, est la véritable queue de ces animaux.

Les Membres chez les crustacés sont des pieds, propres à la locomotion ou à la natation. Leur nombre, leur disposition, et surtout leurs fonctions varient beaucoup, car dans certains cas quelques uns de ces pieds se changent en organes de manducation, et dans d'autres en organes respiratoires.

Les pieds proprement dits sont toujours plus grands, plus solides et moins variables dans leurs formes, que les autres, et surtout que les pieds branchiaux.

Les crabes, les écrevisses, et généralement tous les crustacés brachyures et macroures, ont été réunis sous le nom de décapodes, parce qu'ils ont dix pieds.

Ces pieds qu'on peut considérer comme les pieds normaux des crustacés, sont constamment formés de six pièces ou articles. Les uns sont désignés sous les noms de *serres* ou de *pincés*, et les autres sont appelés *pattes simples*.

Une patte simple est formée, 1.° d'une *hanche*, ou première pièce courte, échancrée en dessous, et insérée aux côtés du corps, entre les plaques latéro-sternales, de façon néanmoins que son axe se trouve correspondre à peu près au milieu d'une

des ailes des plaques sternales; 2.° d'une pièce également courte, articulée avec la première, qui peut recevoir le nom de *trochanter*, par comparaison avec celle qu'on a ainsi appelée dans les pattes des insectes coléoptères carnassiers; 3.° d'une pièce, ordinairement la plus longue de toutes, qui seroit la *cuisse*; 4.° d'un article beaucoup plus court que le précédent, mais aussi long à lui seul que les deux premiers réunis, et qu'on devroit à cause de sa position nommer la *jambe*; 5.° d'un article plus long que la jambe, qui peut prendre la désignation de *métatarse*, et 6.° d'un dernier qu'on nommera *tarse*, ou article tarsien. Ce dernier a été quelquefois appelé *ongle*; mais ce nom peut être réservé pour le cas où son extrémité, devenue acérée et d'une substance plus dure et plus transparente que son corps, ressemble véritablement à un ongle.

Les pinces ne diffèrent des pattes simples, dans leur composition, qu'en ce que leur pénultième article est plus renflé que les précédens, se prolonge en dessous du dernier en avant et forme ainsi un *doigt immobile*, et que ce dernier article, correspondant par sa longueur à cet appendice, est articulé en dessus, de façon à se mouvoir de haut en bas sur lui pour former la pince. On lui a donné le nom de *pouce* ou de *doigt mobile*, de même qu'on a nommé *main* l'ensemble de ces deux articles, *carpe* l'article qui les précède ou le quatrième, et *bras* celui qui vient avant le carpe, c'est-à-dire le troisième.

Les pinces, dans les crustacés décapodes brachyures, sont toujours au nombre de deux, et appartiennent à la paire antérieure de pattes (si ce n'est dans le genre *Pactole*, où les deux premières paires sont simples et les deux dernières terminées par de petites serres). Elles sont ordinairement plus grandes, mais surtout plus grosses que les pattes proprement dites; néanmoins, celles-ci les dépassent quelquefois beaucoup en longueur. Dans un grand nombre de genres elles sont égales entre elles; dans quelques uns il y en a constamment une qui est plus grosse que l'autre, et dans certaines espèces c'est toujours la même

serre qui l'emporte en volume sur sa correspondante. Quelquefois elles sont démesurément grêles et longues, ou bien très-courtes et comme cachées. Leur main est ou cylindrique, ou renflée, ou plus ou moins comprimée, et quelquefois son bord supérieur se change en une lame assez mince, ou crête, plus ou moins découpée et dentelée dans son contour. Leurs différentes parties sont, selon les espèces, lisses, granuleuses, verruqueuses, épineuses, velues, glabres, etc. Les deux doigts sont plus ou moins forts, tantôt parallèles entre eux, tantôt arqués, infléchis en dedans ou en dehors, etc. Leur bord interne est garni souvent de granulations ou de protubérances plus ou moins marquées, et qui ont quelquefois reçu le nom de *dents* à cause de leur forme.

Les pattes proprement dites ne diffèrent entre elles que par leur longueur, leur position et la forme de leur article tarsien. En général elles décroissent de grandeur, par paire, à partir des deux premières, après les pinces jusqu'aux deux dernières inclusivement; mais, dans quelques genres, ce sont les secondes ou les troisièmes qui dépassent les autres. Les crabes bons nageurs, les ont toutes plus grandes que ceux qui viennent fréquemment à terre, et dans une direction plus horizontale. Quelques crustacés ont celles de la dernière ou des deux dernières paires, beaucoup plus courtes que les autres, comme atrophiées et placées dans une position telle, qu'elles remontent sur le dos; cette disposition étant surtout remarquable chez les dromies, qui portent des alcyons fixés sur leur tête à l'aide de ces pattes. Dans les lithodes les deux dernières pattes sont si courtes et si frêles qu'on a peine à les trouver, et elles ne sont point relevées sur le dos.

Les crabes terrestres et ceux qui fréquentent les rivages, ont tous le dernier article de leurs pattes peu arqué, conique et robuste. Ceux qui nagent plus souvent qu'ils ne marchent ont cet article, surtout aux pattes de la dernière paire, très-déprimé, ovalaire et cilié sur ses bords; les articles précédens

participent un peu de cette disposition, et dans un genre, tous les pieds, à l'exception des pinces, sont ainsi conformés.

Chez les crustacés macroures, les pieds ont beaucoup de ressemblance avec ceux des brachyures; mais on remarque qu'ils sont en général plus allongés. Ordinairement la première paire, plus forte que les autres, est terminée en pince; mais quelquefois c'est la seconde seulement qui est en pince et qui l'emporte en dimension. Tantôt la première paire seulement est chelifère, tantôt ce sont les deux ou les trois antérieures. Quelques macroures (comme les langoustes) n'ont point de pinces du tout; d'autres ont une de leurs pattes antérieures en pince, et la patte correspondante de la même paire simple; les mêmes ont l'article appelé le carpe, c'est-à-dire le quatrième de leur pince, très-allongé et multiarticulé. Dans quelques genres les pinces affectent une forme que l'on trouve ensuite fréquemment dans la série des crustacés amphipodes: leur main se renfle considérablement, leur pouce immobile se raccourcit presque jusqu'à disparaître, et le doigt mobile, crochu et arqué, s'appuie contre le corps de l'avant-dernier article. Certains crustacés ont les pinces très-aplaties, avec les doigts comme foliacés, ciliés et presque immobiles; d'autres ont les pieds-mâchoires extérieurs tellement semblables à des pieds ordinaires, qu'ils en remplissent les fonctions, et que l'on peut dire qu'ils ont douze pieds.

Les pieds sont disposés dans les décapodes, tantôt sur deux lignes parallèles, tantôt sur deux arcs latéraux dont les concavités se regardent, tantôt sur deux lignes obliques qui tendent à se réunir en avant. On conçoit que ces différences tiennent à celles qui existent dans la conformation et l'étendue des diverses pièces qui composent la face inférieure du corps.

Outre leurs vraies pattes, les mêmes crustacés ont sous la queue cinq paires de *fausses pattes*, ou petits appendices terminés chacun, selon les genres, par deux lames ou deux filets, et ces appendices sont annexés aux cinq premiers anneaux de la queue.

Les crustacés du genre des squilles ont reçu le nom de stomapodes de la disposition des pieds ou des appendices qu'on a regardés comme tels, qui entourent la bouche. Nous avons déjà vu en décrivant les parties de la bouche, qu'on est très-embarrassé pour désigner convenablement ces appendices que plusieurs naturalistes considèrent comme des pieds, tandis que d'autres les regardent comme des dépendances de la bouche. Quoi qu'il en soit, ils présentent le même nombre d'articles que les pieds ordinaires des crustacés décapodes. Les premiers sont longs, grêles et terminés par une petite serre à doigt immobile nul et à doigt mobile crochu. Les seconds, ceux qu'on nomme vulgairement les serres, sont les plus grands de tous; leur troisième article ou le bras est long; le quatrième ou le carpe court; le cinquième ou l'équivalent de la main très-long, et le sixième, ou tarse, attaché au bout de celui-ci, se replie en dessus, forme la pince, et s'applique sur sa face supérieure (souvent son bord est garni de pointes qui entrent dans des cavités correspondantes, situées dans un sillon du bord supérieur de la main). Les six pattes suivantes sont moyennes, en pinces à crochet et non à deux doigts distincts; ce sont les dernières qui entourent la bouche. Les second, troisième et quatrième segments du corps sont pourvus de trois paires de pattes d'une forme particulière, qui les rapproche un peu des fausses pattes des crustacés macroures: leur tige principale se compose de quatre pièces, dont la première est la plus courte, la troisième la plus longue, et la dernière moyenne, comprimée et épineuse; à cette tige est annexé, vers le point d'articulation de la seconde pièce avec la troisième, un article très-mince, linéaire, qui est couché parallèlement à cette dernière. Quant aux pattes branchiales, au nombre de dix, elles sont placées sous les cinq segments de la queue, qui suivent les segments pourvus des dernières pattes dont nous venons de faire mention: elles sont fort compliquées; chacune se composant d'un pédoncule très-large, donnant attache à deux tiges, dont l'interne est formée de deux

articles à bords très-dilatés en forme de feuilles ciliées sur leurs bords, et l'externe consistant en un article baséal, qui donne attache lui-même à deux branches de quatre articles, également dilatés, amincis et ciliés.

Dans les phyllosomes, l'anomalie des pieds est aussi forte que dans les squilles. Outre les petits pieds ou pieds-mâchoires qui entourent la bouche, il en existe six paires, dont les cinq premières sont beaucoup plus grandes que la sixième; leur forme est allongée, et plusieurs d'entre elles, les antérieures, ont à l'extrémité de leur troisième article, un petit appendice multiarticulé qui ressemble à un palpe.

Les crustacés isopodes et amphipodes offrent une si grande variété dans le nombre, la forme, la disposition et les dimensions de leurs pieds que pour faire connaître ces différences, il seroit nécessaire de passer en revue un à un leurs divers genres. L'impossibilité où nous sommes de donner ici ces développemens nous force à renvoyer nos lecteurs à la description de ces genres, que nous donnerons ci-après. Nous nous bornerons, quant à présent, aux généralités suivantes :

Ces pattes sont généralement au nombre de quatorze; mais quelquefois il y en a moins, lorsque certaines d'entre elles, placées tantôt en avant, tantôt au milieu de leur série, viennent à manquer, ou sont remplacées par des rudimens ou des organes particuliers qu'on a considérés comme servant à la respiration (les cyames, les chevrolles, les protons). Dans les uns elles sont fort courtes (cymothoés et bopyres). Dans d'autres au contraire elles sont très-longues et très-grêles (chevrolles; protons). Le plus grand nombre les ont de longueur moyenne, mais il arrive que dans ceux-ci, tantôt les pattes sont toutes égales, tantôt les antérieures sont plus grandes que les postérieures, ou bien ce sont ces dernières qui l'emportent sur les premières. Souvent ces pattes affectent des directions différentes, ainsi que cela est dans les amphipodes dont les antérieures se portent en avant, et les postérieures, à la fois en

arrière et en haut. Ces pattes sont le plus ordinairement terminées par un petit crochet simple ; mais quelques unes d'entre elles, ayant l'avant-dernier article grand et comprimé, et le dernier petit, crochu et couché sur celui-ci, sont transformées en pinces à genou. Il y a aussi quelquefois de véritables serres à doigts opposés, comme chez les crabes. Les combinaisons des pieds à pinces et des pieds simples sont assez variées ; tantôt il n'y a que la première qui soit en pince, et souvent la seconde présente le même caractère ; dans certains crustacés les premières paires sont simples et la cinquième est didactyle. Enfin les pinces ont tantôt le pouce formé comme à l'ordinaire d'une seule pièce, et tantôt il en présente deux. Dans les cloportes et genres voisins les pieds affectent une singulière disposition : attachés sur les bords des segmens du corps, leurs premiers articles se portent en dedans et les derniers en dehors, de façon que leur ensemble présente pour le milieu de chaque patte un angle rentrant situé sous la ligne moyenne du corps, tandis que les deux extrémités en sont placées en dehors. Les pieds des cymothoés et des bopyres sont en général transformés en petits crochets arqués, très-acérés, et qui servent à ces animaux parasites à se fixer sur la peau ou les différens tissus des poissons et des crustacés aux dépens desquels ils vivent, etc.

Dans la sous-classe des entomostracés, on observe aussi de nombreuses modifications dans la forme des pattes. Les appendices qui entourent la bouche des limules (que M. Savigny nomme mâchoires, et que la plupart des entomologistes appellent pattes), sont grands et tous terminés par une petite pince à doigts allongés, droits et parallèles entre eux : chacun d'eux est attaché à une pièce mobile épineuse qu'on a nommée la hanche et qui fait l'office de mandibule ou de mâchoire, et sa composition est d'ailleurs fort semblable à celle des pieds ordinaires des crustacés décapodes brachyures, ou macroures, quant au nombre des articles et à leur disposition. On compte

dix de ces appendices qui vont en grossissant depuis la première paire jusqu'à la cinquième, et celle-ci est d'ailleurs remarquable en ce qu'elle a deux divisions, une extérieure simple, courte (comparable selon M. Savigny aux palpes flabelliformes des pieds-mâchoires des crabes, quoiqu'elle ne porte point de filet articulé), et une intérieure conformée généralement comme les pattes des quatre premières paires, mais dont le quatrième article, au lieu de se prolonger pour former le doigt immobile de la pince, soutient quatre digitations mobiles, et dont le tarse lui-même est terminé par deux autres petites digitations.

Les caliges n'ont que de petits pieds courts, arqués en forme de crochets, servant comme ceux des cymothoés à les fixer sur les ouïes ou sur les parties charnues des poissons aux dépens desquels ils vivent. Les argules ont trois sortes de pieds; les deux premiers en ventouses rondes et larges, les seconds propres à la préhension avec deux crochets, et les autres, au nombre de huit, mous, charnus et terminés par une nageoire formée de deux feuillettes. Les cypris, les cythérées, les cyclopes sont pourvus de pattes dont le nombre varie de quatre à huit, et qui toutes sont formées de plusieurs articles courts, garnis de poils.

Enfin on a réservé les noms de branchiopodes, de gymno-branches et de phyllopes à des entomostracés, dont les pieds sont à la fois des organes du mouvement et des organes respiratoires. Les apus, les limnadies et les branchipes qui offrent ce mode de conformation, ont souvent un grand nombre de ces pieds-branchies (on en compte soixante paires au moins dans les apus, onze paires dans les branchipes, et vingt-deux paires dans les limnadies). Ils sont tous composés de plusieurs lames minces et molles, diversement configurées, articulées entre elles, et dont une au moins a ses bords garnis de cils nombreux. Dans les apus les premiers de ces pieds ont quatre filets articulés, dont les deux supérieurs, plus longs que les inférieurs, imitent des antennes; tous les autres ont en dessous près de leur base un

sac ovalaire vésiculeux, et ceux de la onzième paire supportent une capsule à deux valves qui renferme des œufs. Les pieds des branchipes tous semblables entre eux sont composés de quatre articles dont les trois derniers sont en forme de lames ovales et ciliées sur leurs bords. Tous ceux des limnadiés, également uniformes, sont bifides, avec leur division externe simple et ciliée sur son bord extérieur, et la division interne quadriarticulée et fortement ciliée en dedans.

CHAPITRE III.

FONCTIONS DES CRUSTACÉS.

Les crustacés ont, comme les insectes, leurs fonctions bien distinctes : aussi doivent-ils, comme ces animaux, occuper un rang élevé dans la série des êtres. Pourvus de membres articulés, ils sont évidemment, sous le rapport de la faculté locomotile, supérieurs aux mollusques et aux annélides, ainsi qu'aux animaux rayonnés et infusoires. Ils peuvent marcher ou nager, mais ils sont privés de la faculté de s'élever dans l'air, et en cela les insectes sont au-dessus d'eux. Tous ont un système nerveux, dont les premiers centres et les premières ramifications sont très-faciles à observer; l'organe de la vue ne leur manque presque jamais; dans quelques uns l'organe de l'ouïe a été découvert, et tout prouve d'ailleurs que ceux du goût et de l'odorat existent chez eux comme chez les insectes, quoique leurs sièges n'aient pas encore été reconnus : en cela il est certain que les crustacés ont la priorité sur beaucoup de mollusques, sur les annélides et sur tous les animaux qui ont été placés à la suite des articulés.

Les arachnides avec lesquelles ils ont le plus de ressemblance, puisqu'ils possèdent au même degré d'énergie les deux premières fonctions animales dont il vient d'être fait mention; les arachnides ont encore avec les crustacés un rapport de plus, c'est celui qui résulte de la présence d'un cœur ou centre de circulation communiquant avec un ensemble de vaisseaux destinés à charrier le fluide nourricier ou la lymphe dans les diverses parties du corps. Les insectes dont le canal dorsal, qui remplace le cœur, n'a point de liaison apparente avec un système circulatoire, semblent, sous ce rapport, beaucoup moins parfaits que les crustacés : chez eux l'air vient chercher, au

moyen de trachées innombrables, les fluides dans toutes les parties du corps pour leur faire subir les modifications chimiques, nécessaires à l'entretien de la vie; tandis que dans les crustacés les organes respiratoires, qui consistent en branchies ou en sacs aériens, ont une place fixe, et que la lymphe y est amenée par l'action de la circulation. Enfin les organes de nutrition et de la génération ont dans ces animaux tout le degré de développement qu'on reconnoît dans ceux des insectes et des arachnides.

Les organes de la *Locomotion*, chez les crustacés, consistent, 1.° en organes passifs remplissant les fonctions du squelette des animaux vertébrés, et se composant principalement de la peau extérieure qui est endurcie et divisée en segmens ou portions de segmens plus ou moins compliquées, pour le corps et les membres, mais toujours symétriques; 2.° en organes actifs, mous, fibreux, qu muscles contractiles par l'effet de l'incitation du système nerveux.

Les piécessolides sont articulées entre elles, sans mouvement ou avec mouvement. Celles qui sont dans le premier cas, telles que les plaques du plastron des crabes et des écrevisses, sont distinctes seulement par des sutures droites : celles qui sont dans le second, se meuvent ordinairement l'une sur l'autre par une articulation en ginglyme ou à charnière, et quelquefois par une articulation en genou. Les parties mobiles des crustacés sont celles dont nous avons donné ci-dessus la description, en traitant des antennes, des parties de la bouche, des pédoncules des yeux, de la tête lorsqu'elle est distincte du corps, des segmens qui composent celui-ci ainsi que la queue, des membres de toutes sortes, des appendices natatoires, etc. Nous ne reviendrons pas ici sur leur distinction.

Les muscles chez les crustacés, comme chez les insectes, sont formés de fibres non adhérentes entre elles, non réunies par un tissu cellulaire et non enveloppées d'aponévroses. Ces muscles sont nombreux et placés toujours au-dessous ou au dedans des

parties solides, et disposés de façon que chaque articulation en ginglyme, a son fléchisseur et son extenseur.

Il n'entre point dans notre plan de décrire avec détail les muscles des crustacés : aussi renvoyons-nous, pour cet objet, aux ouvrages qui traitent spécialement de l'anatomie de ces animaux ; nous nous bornerons seulement à dire que ceux de la base des pattes des crustacés décapodes brachyures sont très-puissans et placés dans des sortes de loges que forment sous le têt des cloisons verticales, solides, qui séparent les différentes pièces du plastron ; que ceux de la queue des décapodes macroures, arrivés au maximum de développement, sont très-complicés et forment une masse dorsale assez mince, et une masse ventrale très-épaisse, toutes deux composées de trois ordres de fibres bien marquées ; enfin que dans certains petits entomostracés, des muscles particuliers qui n'existent point dans d'autres sont destinés à fixer l'animal à sa coquille, et à faire ouvrir ou fermer, selon sa volonté, les valves de celle-ci.

SENSIBILITÉ. Les crustacés ont un système nerveux très-sensible à celui des insectes et des arachnides.

Il consiste principalement dans un cerveau placé en avant et au-dessus du tube intestinal et dans une moelle allongée, composée d'un double cordon nerveux placé à la face inférieure du corps, tantôt, comme chez les crustacés décapodes macroures, s'étendant dans toute la longueur de ce corps, tantôt, comme dans les brachyures, formant vers le milieu de sa face inférieure un cercle médullaire d'où les nerfs partent en rayonnant.

« Le cerveau (1) dans les animaux de ces deux familles, est placé à l'extrémité antérieure du corps. Sa masse est plus large que longue, et sa face supérieure est divisée en quatre lobes arrondis ; les lobes moyens fournissent chacun de leur bord antérieur un nerf qui est le nerf optique et qui se porte directe-

(1) Nous empruntons cette description du système nerveux des crustacés, au Traité d'Anatomie comparée de M. Cuvier, tom. II, pag. 314.

ment dans le pédoncule de l'œil. Ce nerf s'y divise en une multitude de filets dont chacun se rend à l'un des yeux particuliers qui forment l'ensemble des yeux composés. De la face inférieure du cerveau naissent quatre autres nerfs qui vont aux antennes et qui donnent quelques filets aux parties voisines. De son bord postérieur naissent deux cordons nerveux fort allongés, qui comprennent l'œsophage entre eux pour se réunir en dessous dans un renflement ou ganglion médian, et qui donnent chacun vers le milieu de sa longueur, un gros nerf qui se rend aux mandibules et à leurs muscles. Le ganglion inférieur à l'œsophage fournit les nerfs qui se portent aux mâchoires et aux pieds-mâchoires. »

« Dans les écrevisses et autres crustacés décapodes macroures, les deux cordons restent rapprochés dans toute la longueur du corps, et y forment cinq ganglions successifs, placés entre les articulations des cinq paires de pattes. Chaque patte reçoit un nerf du ganglion qui lui correspond, et ce nerf pénètre jusqu'à son extrémité : c'est celui de la serre qui est le plus gros. Les cordons médullaires arrivés dans la queue, s'y unissent si intimement, qu'il n'est plus possible de les distinguer; ils y forment six ganglions dont les cinq premiers fournissent chacun deux paires de nerfs. Le dernier en produit quatre qui se distribuent en rayons aux nageoires écailleuses qui terminent la queue. » Dans les crabes, toute la partie antérieure du système nerveux est la même, mais les deux cordons œsophagiens se réunissent bien plus en arrière que dans les écrevisses. « Ils le sont dans le milieu du thorax, et là commence une moelle médullaire figurée en anneau ovale, évidée dans son milieu et huit fois plus grande que le cerveau. C'est du pourtour de cet anneau que naissent les nerfs qui vont aux diverses parties : il fournit six nerfs de chaque côté pour les mâchoires et les cinq pattes, et il y en a un onzième ou impair qui vient de la partie postérieure, et se rend dans la queue. Il représente pour ainsi dire le cordon nouveau ordinaire; mais ses ganglions, s'il en a,

ne sont point visibles. Dans les pagures, le cordon nerveux est longitudinal comme dans les écrevisses; mais les ganglions de la partie correspondante à la queue, sont moins nombreux. Dans les squilles, il y a dix ganglions sans compter le cerveau : celui qui est à la réunion des deux cordons qui ont formé le collier, donne aux deux grandes serres et aux trois paires de pattes qui les suivent immédiatement, et qui, dans ces animaux, sont presque rangées sur une ligne transversale : aussi ce ganglion est-il le plus long de tous. Chacune des trois paires suivantes a son ganglion particulier. Il y en a ensuite six dans la longueur de la queue qui distribuent leurs filets aux muscles épais de cette partie. Le cerveau donne immédiatement quatre troncs de chaque côté; savoir : l'optique, ceux des antennes et le cordon qui forme le collier; et comme les antennes se trouvent ici plus en arrière que le cerveau, leurs nerfs se dirigent en arrière pour s'y rendre. »

« Dans le cloporte, les deux cordons qui composent la partie moyenne du système nerveux ne sont pas entièrement rapprochés. On les distingue bien dans toute leur étendue. Il y a neuf ganglions sans compter le cerveau; mais les deux premiers et les deux derniers sont si rapprochés, qu'on pourroit les réduire à sept. »

Dans les entomostracés, le cerveau est souvent la seule partie qu'on puisse voir. Celui des apus est un petit globule transparent, situé sous l'intervalle des yeux. Le cordon médullaire est double et a un renflement à chacune des nombreuses articulations du corps; mais le tout est si mince et si transparent, qu'on a peine à s'assurer de la véritable nature de cet organe. Les daphnies et les branchipes ont le cerveau apparent ainsi que les nerfs optiques dont on peut même observer les divisions.

Vue. Parmi les crustacés on pourroit sans doute distinguer plusieurs degrés relativement à la perfection de la vision. Certains d'entre eux, comme les crabes, et surtout les crabes terrestres, paroissent distinguer les objets à une distance assez

grande, tandis que d'autres semblent ne voir que de très-près : enfin quelques uns sont absolument privés d'yeux.

Les yeux de ces animaux sont, ainsi que nous l'avons dit, de deux sortes : les uns simples et les autres composés, et nous avons indiqué leur situation, leur nombre, leur combinaison entre eux, etc. Nous ne reviendrons pas ici sur ces considérations, et nous nous bornerons seulement à faire connoître leur composition.

La petitesse des yeux simples ou stemmates n'a pas encore permis de les analyser anatomiquement d'une manière suffisante.

Quant aux yeux composés, ils sont mieux connus. Leur extérieur est ordinairement, ainsi que nous l'avons dit, divisé en une multitude de petites facettes hexagonales, légèrement bombées, et qui sont autant de petites cornées particulières, dont la substance est très-transparente, et a plus d'épaisseur au milieu qu'aux bords. Leur surface interne est revêtue dans les yeux de la langouste, que, d'après M. de Blainville (1), nous prendrons pour exemple, « d'une espèce de *pigmentum* ou de membrane noire vasculaire, qu'il faut regarder comme une véritable choroïde. En effet elle est évidemment percée au milieu de chaque petite cornée par un petit orifice qui doit être l'analogue de la pupille. De cet orifice part une petite production membraneuse en forme de tube extrêmement court qui s'applique sur un mamelon correspondant d'une masse considérable subgélatineuse, translucide, et qui est indubitablement l'analogue du cristallin ou de l'humeur vitrée. » M. de Blainville n'a pu s'assurer si cette masse est partagée en autant de parties qu'il y a de petits tubes, par le prolongement de leur enveloppe très-transparente ; mais il a bien reconnu que cette masse d'humeur vitrée, convexe d'un côté et concave de l'autre, s'applique sur un gros ganglion ou renflement de l'extrémité

(1) PRINCIPES D'ANATOM. COMP., tom. I, pag. 435.

du nerf optique, lequel ganglion lui a paru aussi offrir à sa surface autant de petites alvéoles, qu'il y a de petits tubes oculaires.

M. Cuvier n'a pas trouvé dans les yeux de l'écrevisse tous les détails d'organisation que M. de Blainville annonce avoir observés dans la langouste. Selon lui « le nerf optique traverse le pédoncule oculaire par un canal cylindrique qui en occupe l'axe. Arrivé au centre de la convexité de l'œil, il forme un petit bouton d'où partent en tous sens des filets très-fins, qui rencontrent à quelque distance la membrane choroïde qui est à peu près concentrique à la cornée, et qui enveloppe cette brosse sphérique de l'extrémité du nerf, comme le ferait un capuchon. Toute la distance entre cette choroïde et la cornée est occupée comme dans les insectes par des filets blanchâtres, serrés, qui se rendent perpendiculairement de l'une à l'autre, et dont l'extrémité qui touche à la cornée est également enduite d'un vernis noir. Ces filets sont la continuation de ceux qu'a produits le bouton qui termine le nerf optique, et qui ont percé la choroïde. »

Les yeux des cloportes, des crevettes et autres isopodes ou amphipodes, n'ont pas été examinés; mais ceux de certains entomostracés, tels que les daphnies et les branchipes, l'ont été par des observateurs exercés. Les daphnies, dans le premier moment de leur développement, paroissent avoir deux yeux distincts; mais, lorsqu'elles sont plus âgées, ces deux yeux se confondent en un seul. Swammerdam et Leuwenhoek regardent comme double l'œil unique de ces animaux à l'état adulte, tandis que Geoffroy, De Géer, Jurine et M. Straus, le considèrent comme simple. « Placé à la partie la plus antérieure de la tête, dit ce dernier naturaliste (1), cet œil unique est recouvert par l'enveloppe générale, qui ne prend aucune modification à cet endroit. Sa forme est celle d'une sphère mobile sur son centre dans toutes les directions. Sa surface est

(1) *Mém. du Mus. d'Hist. Nat.*, tom. V, pag. 395.

garnie d'une vingtaine de cristallins (*aréoles*, Jurine), parfaitement limpides, placés à de petites distances les uns des autres, et s'élevant en demi-sphère sur un fond noir qui forme la masse de l'œil; mais, isolés, ces cristallins se présentent sous une forme de poire, étant dans leur situation naturelle enchassés par leur petite extrémité dans le globe de l'œil, jusqu'au-delà de la moitié de leur hauteur. La consistance de ces cristallins est celle de la corne fortement ramollie, s'écrasant facilement sous une faible pression. Leur surface est parfaitement unie, et ne laisse apercevoir aucun indice d'adhérence. La partie noire, lorsqu'on la divise, se présente sous la forme d'un amas de petits grains d'un brun noirâtre comme coagulés, liés par une substance filamenteuse (dont M. Straus n'a pu déterminer la nature). Tout cet ensemble est enveloppé par une membrane sphéroïdale, parfaitement transparente, s'appliquant immédiatement sur les cristallins, mais sans se mouler sur eux. Le ganglion terminal du nerf optique présente comme celui des crustacés décapodes un faisceau de petits nerfs, dont le nombre paroît égal à celui des cristallins. Ces cristallins, étant dirigés dans tous les sens, forment par leur réunion un œil composé semblable à peu près à celui des insectes, et paroissent constituer chacun, avec la partie du globe de l'œil qui s'y rapporte, un œil simple, indépendant des autres. L'enveloppe sphéroïdale générale peut être considérée comme étant une cornée commune à tous ces yeux simples. * M. Straus présume que chacun de ces yeux simples est pourvu d'une rétine ou d'une choroïde.

Ce même système d'organe se trouve encore dans les lyncées, les polyphèmes et les branchipes; mais dans ces derniers, l'œil composé est pédonculé et sa cornée générale est extérieure, au lieu d'être renfermée dans la tête.

Les yeux de plusieurs entomostracés sont mus par quatre muscles, qui, en agissant par paires ou isolément, les portent dans des directions très-variées.

Ouïe. Il est certain que beaucoup de crustacés entendent; car le bruit produit une impression sensible sur eux. Néanmoins il est probable que ce sens est très-oblitéré chez la plupart des entomostracés, et que chez les cloportes il se trouve au même degré que dans les insectes. Ce n'est que dans les crustacés décapodes macroures qu'on a découvert d'une manière à peu près certaine l'organe de l'ouïe. Situé dans le têt, à la partie inférieure du premier article des antennes extérieures, il consiste, dans les écrevisses et les squilles, en une cavité percée dans l'épaisseur de ce têt, et renfermant un petit sac ou vestibule ovale, formé par une membrane mince, de couleur blanche et remplie d'un fluide aqueux, dans lequel pénètre un nerf optique extrêmement fin. Son orifice extérieur est appliqué contre une membrane ronde, épaisse, blanche, qui bouche une ouverture de même forme, percée à la partie postérieure d'un tubercule de l'enveloppe crustacée, et qui est une sorte de tympan.

Dans les crabes et autres crustacés brachyures, on trouve à la base des antennes extérieures la même cavité du têt; mais sa saillie extérieure est ou bien moins apparente, ou même nulle.

Cette saillie, lorsqu'elle existe, est tout-à-fait pierreuse, et n'a point d'ouverture postérieure munie d'une membrane analogue au tympan.

Odozat. Ce sens, très-fin dans les crustacés décapodes, paroît encore assez délicat dans plusieurs isopodes. Son siège n'est pas plus connu chez ces animaux que chez les insectes, et l'on s'est servi des mêmes motifs pour avancer qu'il doit résider dans les antennes; c'est-à-dire qu'on a remarqué que la première paire de nerfs se rend dans ces appendices, comme la première paire de nerfs se porte dans les organes bien connus de l'olfaction dans les animaux vertébrés, et l'on a conclu l'analogie de fonction, de l'analogie de position.

Cette question reste encore néanmoins totalement irrésolue;

car, si les antennes sont les organes de l'odorat dans les insectes et les crustacés, où sont ceux des arachnides qui n'ont point d'antennes, et qui cependant paroissent percevoir aussi bien qu'eux les émanations odorantes ?

M. Duméril, adoptant la conjecture de Baster, a cherché à démontrer que le siège de l'odorat dans les insectes devoit se trouver dans les points par lesquels l'air nécessaire pour la respiration est introduit dans le corps, c'est-à-dire vers l'entrée des stigmates; mais où seroit placé ce siège dans les crustacés qui respirent par des branchies ?

M. Cuvier, dans ses Leçons d'Anatomie comparée, paroissant goûter le système de Baster et de M. Duméril relativement à la position des organes de l'odorat dans les insectes, ne dit rien de particulier aux crustacés. M. de Blainville, dans son dernier ouvrage, adopte comme la plus probable, l'opinion que les antennes sont le siège de l'odorat dans tous les animaux articulés, parce que, dit-il, elle se trouve d'accord avec plusieurs considérations *à priori*, et surtout avec la spécialité du système nerveux qu'il croit d'autant plus nécessaire que la fonction sensoriale l'est davantage elle-même. Il pense que dans les animaux invertébrés l'appareil de l'olfaction présente avec ce qui a lieu dans les animaux vertébrés, cette différence, que la peau plus ou moins modifiée ne tapisse plus une cavité, une poche, logée dans le tissu même de la tête, mais qu'elle revêt l'extrémité d'appendices qui peuvent saillir plus ou moins au devant de l'animal, tels que des antennes et des tentacules.

Des quatre antennes qui existent chez les crustacés, M. de Blainville paroît croire que le siège de l'olfaction réside plutôt dans les deux intermédiaires que dans les deux extérieures.

Goût. Il n'est pas douteux que ce sens existe dans les crustacés, et il paroît vraisemblable que son siège est placé au commencement du canal intestinal, car on voit se rendre à cette partie quelques uns des filets nerveux que fournissent les deux

tordons qui entourent l'œsophage. Néanmoins on pourroit aussi le supposer dans les palpes flagelliformes qui sont annexés au dos des pieds-mâchoires, ainsi qu'on l'a admis pendant long-temps dans les palpes maxillaires et labiaux des insectes; mais ces palpes des crustacés ne sont nullement conformés pour percevoir les saveurs, et ce ne sont pas même des organes du tact : on ne doit les considérer que comme de véritables appendices de locomotion un peu modifiés, et qui tout au plus servent à diriger la proie vers les mâchoires.

Toucher. Le toucher semble être très-obtus dans la plupart des animaux de cette classe. Le nom de crustacés qu'on leur a donné indique assez que leur peau, siège ordinaire de ce sens, est endurcie et changée en une véritable croûte solide. Aucun de leurs appendices, c'est-à-dire, les palpes, les antennes, les pieds, ne paroît modifié pour le tact.

Il y a néanmoins quelques nuances qu'on pourroit admettre entre les divers crustacés; en raison de la solidité plus ou moins grande de leur têt: ainsi les crustacés décapodes brachyures et une partie des macroures ont leur enveloppe généralement plus épaisse, plus calcaire et plus solide que tous les autres; après eux viennent certains décapodes macroures comme les palæmons, les penées, etc., et les stomapodes dont le têt est flexible, corné, demi-transparent; enfin les entomotractés des genres Apus et Branchipe, les plus mous de tous ces animaux, qui ont une peau si fine qu'elle peut être dans toutes les parties du corps un organe de tact assez délicat. Les branchipes mâles ont à la tête deux appendices mous susceptibles de se rouler en spirale, comme une sorte de trompe, et qui peuvent être doués d'une grande sensibilité.

A une certaine époque de l'année, les crustacés, même les plus durs, perdent leur vieille enveloppe, et se trouvent revêtus d'un têt nouveau très-mince et très-flexible. Alors leur sensibilité est très-grande; et, de crainte d'être blessés par les atouchemens des corps extérieurs, ils restent cachés dans des

creux de rochers jusqu'à ce que leur peau nouvelle ait acquis une consistance suffisante pour les mettre à l'abri de ces accidens.

Plusieurs crustacés, tels que les pagures, ont dans tous les temps la partie postérieure de leur corps molle et sensible : aussi la tiennent-ils toujours renfermée dans la cavité de quelques coquilles abandonnées par les mollusques qui les ont formées.

La peau dans les crustacés se compose de plusieurs couches superposées, ainsi que M. de Blainville l'a reconnu. Dans la langouste, il y a distingué, 1.° une première couche interne plus fibreuse que les autres, translucide, évidemment vivante, formant la lame intérieure des parties qui ne s'encroûtent pas; 2.° une seconde couche plus cartilagineuse, de couleur opaline, un peu plus épaisse et appartenant encore aux parties membraneuses; 3.° une troisième couche encore plus épaisse, à tissu moins serré, dans laquelle se déposent les molécules calcaires qui donnent la solidité au têt; 4.° une dernière tout-à-fait extérieure, composée de matière colorante ou de *pigmentum* et d'une couche épidermique.

Selon le même anatomiste, les trois dernières couches du derme pénètrent dans les tubercules du têt, et surtout dans les piquans, jusqu'à une certaine distance de la pointe, où la troisième s'arrête, et alors on voit la substance épidermique plus forte et plus dure. Dans les antennes, la première couche est beaucoup plus mince; la seconde est au contraire bien plus épaisse; la troisième est également assez épaisse, et la quatrième l'est davantage dans la partie inférieure de l'antenne où elle forme presque une membrane. Dans les crustacés, la membrane calcifère, et cela se voit surtout dans les pagures, est véritablement indépendante de la peau; c'est une partie même du derme qui s'encroûte, qui est susceptible de renouvellement, et qui entraîne avec elle la couche tout-à-fait externe qui comprend la matière colorante. Lorsque ce derme endurci est tombé, il se sépare du derme persistant et tendre, une nouvelle couche qui s'encroûte de même et tombe. C'est dans le

temps où l'ensemble de la peau est encore mou, que se dessinent sur la carapace des crabes, les différentes régions plus ou moins saillantes dont nous avons ci-dessus donné la description, et qui sont correspondantes aux viscères sous-jacens.

On a donné le nom de *mues* à ce renouvellement du têt des crustacés. Ces mues sont plus ou moins fréquentes selon l'âge des animaux, et le degré d'accroissement plus ou moins rapide qu'ils prennent.

Dans les crustacés décapodes, la mue a lieu tous les ans vers le milieu du printemps. Réaumur a étudié celle des écrevisses de rivières, et c'est à lui qu'on doit tout ce que l'on sait sur la manière dont cette opération a lieu. Lorsque les écrevisses veulent changer de peau, elles frottent leurs pattes les unes contre les autres, et se donnent de grands mouvemens. Plus tard elles gonflent leur corps d'une manière sensible, et le premier segment de la queue paroît plus écarté qu'à l'ordinaire du bord postérieur de la carapace; la membrane qui les unit se brise, et le corps, avec sa nouvelle peau, paroît. Après un repos, ces crustacés s'agitent de nouveau; ils se gonflent et se soulèvent plus qu'ils ne l'ont fait d'abord; la carapace s'élève, se détache, et ne reste plus adhérente que vers la bouche; bientôt après les yeux sont dégagés de leur vieille peau qui reste fixée à l'ancien têt, puis les antennes ainsi que les parties de la bouche, et ensuite la carapace est presque totalement séparée. Enfin, après divers mouvemens réitérés, les écrevisses dépouillent leurs pinces et leurs pattes dans un ordre indéterminé; puis elles quittent tout-à-fait leur carapace; et, étendant brusquement leur queue, elles se dégagent de toute l'ancienne enveloppe de celle-ci.

Après la mue, les écrevisses sont très-molles, et restent dans un état de prostration de forces qui dure plusieurs jours, jusqu'à ce que la partie la plus extérieure du derme se remplisse de molécules calcaires qui lui redonnent de la solidité.

Dans les entomostracés, dont la croissance est beaucoup

plus rapide que celle des crustacés proprement dits, et pour lesquels la durée de la vie est fort courte, les mues sont très-rapprochées. Ainsi M. de Jurine, ayant observé des daphnies depuis le moment de leur naissance jusqu'à celui de leur première ponte, dans un intervalle de dix-sept jours, a compté huit mues, qui étoient à peu près à deux jours d'intervalle entre elles, et il n'a pas suivi ces mues au-delà, parce qu'elles se succèdent de la même manière, en été, jusqu'à la mort de l'animal. En hiver les mues sont bien retardées, et il n'est pas rare de les attendre pendant huit ou dix jours.

Les cypris, les apus, les branchipes, les lyncées, les limnadies, les polyphèmes ont des mues aussi très-fréquentes.

Dans tous les crustacés et entomostracés, on remarque que la vieille peau se compose de toutes les parties principales et accessoires qui appartenoient à l'animal, et que souvent chaque épine ou chaque poil y est vide, et recouvre une autre épine ou un autre poil. L'analyse chimique de ce vieux têt démontre qu'il est formé de chaux carbonatée et de chaux phosphatée unie à la gélatine en diverses proportions, qui sont relatives en général à la solidité de ce têt. On remarque aussi que le principe colorant du têt est décomposable par l'action de l'eau bouillante, et passe au rouge plus ou moins vif.

NUTRITION. La plupart des crustacés se nourrissent de matières solides, et ordinairement de matières animales, plus ou moins en état de décomposition. Il en est cependant quelques uns qui vivent de liquides qu'ils sucent, sur les animaux auxquels ils sont fixés.

Les premiers sont tous pourvus d'une bouche plus ou moins compliquée et composée, ainsi que nous l'avons vu (pag. 11), d'une lèvre supérieure médiane sans lèvre inférieure proprement dite, et d'un nombre variable d'organes broyeurs ou masticateurs, se mouvant latéralement, et destinés à la trituration des alimens. Les autres ont plusieurs parties réunies de façon à former une sorte de bec ou de suçoir.

Ayant décrit les organes buccaux avec quelque détail, en traitant de la structure extérieure des crustacés, nous nous dispenserons d'en parler de nouveau. Nous nous occuperons seulement ici des organes de la nutrition proprement dits.

Le canal intestinal est généralement court et droit, et il présente souvent dans son trajet une dilatation remarquable, qui est l'estomac; mais aussi quelquefois cet estomac n'est apparent que par un léger renflement de ce canal.

Celui des crustacés décapodes brachyures, ou macroures (pl. 1, fig. 2 et 4), placé au-dessus et un peu en avant de la bouche, occupe sous la partie antérieure de la carapace un espace considérable. Il est très-vaste, membraneux, et ses parois sont soutenues par des arceaux cartilagineux, assez compliqués, qui les tiennent écartées, même lorsqu'il ne renferme rien. Sa figure est celle d'un trapèze dont les angles sont arrondis en forme de lobes, et dont les deux grands sont antérieurs (fig. 2, a). « Dans le milieu de la paroi supérieure, dit M. Cuvier (*Anat. comp.*, tom. 4, pag. 126), se trouve une arête cartilagineuse transverse, qui porte en dedans une première dent, ou plaque osseuse, oblongue, collée à sa face interne, se dirigeant vers le pylore, et se terminant en arrière par un tubercule. Sur cette extrémité postérieure s'articule une seconde arête dirigée en arrière, bifurquée en Y, et sur chacune des branches latérales de celle-ci, s'en articule une autre qui revient en avant et en dehors gagner l'extrémité latérale de la première arête. C'est sur ces deux arêtes latérales que sont portées les plus grandes dents pyloriques: elles sont solides, oblongues, ont une couronne plate, sillonnée en travers, et dont les inégalités et les sillons varient selon les espèces. Du point de réunion de l'arête transverse et de la latérale de chaque côté, en part une autre latérale qui va plus bas que la première, et porte à son extrémité une dent latérale plus petite que la précédente, placée un peu en avant et au-dessous de son extrémité antérieure, et hérissée de trois ou de

- cinq petites pointes aiguës et recourbées. » Ces deux petites dents, selon M. Cuvier, saisissent la nourriture qui vient de la bouche, et la portent entre les deux grandes dents à couronne plate, qui la broient entre elles et contre la première plaque impaire dont il a été fait mention. Près du pylore une saillie charnue et ovale se trouve en arrière des grosses dents, dans l'intervalle qui les sépare, et le pylore lui-même est partagé en deux demi-canaux, par une crête moyenne. L'estomac a ses muscles propres, et aussi des muscles extrinsèques (fig. 2, ii) qui s'attachent aux parties voisines du thorax, et qui servent avec les premiers à mouvoir l'appareil des cinq dents qui garnissent le pylore.

A l'époque où les écrevisses sont prêtes à muer, on trouve appliquée en dedans de l'estomac et de chaque côté une pierre calcaire ronde, aplatie, blanche, à couches concentriques. Ces pierres paroissent destinées à fournir la matière, ou une partie de la matière calcaire du nouveau têt; car elles diminuent de grosseur dès le lendemain de la mue, et se fondent totalement à mesure que l'enveloppe nouvelle prend de la consistance. Il y a lieu de croire que ces corps, qu'on désigne vulgairement sous le nom d'*yeux d'écrevisses*, et auxquels on a attribué des propriétés imaginaires, se retrouvent dans tous les crustacés proprement dits, et notamment dans ceux qui ont le têt très-solide.

Dans les squilles, l'estomac est petit, en prisme triangulaire, membraneux et garni, de chaque côté de son extrémité postérieure, d'une rangée de petites dents pointues.

Les cloportes ont la partie antérieure de leur canal seulement un peu plus grosse que le reste, et ce renflement représente l'estomac.

Chez les daphnies, la portion du canal intestinal, à laquelle on peut donner le nom d'estomac, est aussi simplement plus renflée, et d'un diamètre plus considérable que le reste du tube. Son pylore n'est pas distinct, et le cardia seul est bien appa-

rent par la différence de volume de l'œsophage. Deux vaisseaux aveugles, assez courts et gros, qui aboutissent à cet estomac, ont été considérés par quelques naturalistes comme étant des cœcums, et par d'autres comme remplaçant le foie.

A la suite de l'estomac, le canal intestinal va assez directement se rendre à l'anus, après avoir suivi le mouvement général du corps. Son diamètre, à peu près égal dans toute sa longueur, est quelquefois très-peu considérable. Tantôt, comme dans les crustacés décapodes, il présente vers son milieu un bourrelet, en dedans duquel est une forte valvule, et d'où part un très-long cœcum; tantôt, comme dans les entomostracés, il n'a aucune trace de ces parties. Enfin sa terminaison est toujours située sur la face inférieure du dernier segment de la queue ou de l'abdomen.

Le foie est un organe très-volumineux, surtout à certaines époques de l'année, dans les crabes, les écrevisses et autres crustacés décapodes. Il est placé à la face inférieure du corps, c'est-à-dire en dessous de l'estomac, du cœur et des organes préparateurs de la génération, et dans les pagures il remplit de plus toute la base de la queue. Sa forme générale est indéterminée, car il n'est pas compris dans une enveloppe membraneuse propre, telle qu'en ont les glandes conglomérées des animaux vertébrés. Il se compose d'une multitude innombrable de petits cœcums entremêlés, de couleur jaune, dont les parois paroissent spongieuses, et qui contiennent une humeur (la bile) brune et amère. Leur communication avec le canal intestinal par des vaisseaux hépatiques, n'a pas encore été indiquée; mais il y a lieu de croire qu'elle existe, non loin de l'estomac, si ce n'est dans l'estomac même. Ce foie est ce que l'on nomme vulgairement la farce dans les crabes et les écrevisses.

Dans les squilles, le foie, solide et très-semblable à une glande conglomérée, est divisé par lobes, et ces lobes sont rangés des deux côtés de toute la longueur du canal intestinal.

Dans les limules, le foie verse la bile dans l'intestin par deux canaux de chaque côté.

Dans les cloportes, on remarque seulement tout près de l'œsophage quatre gros vaisseaux aveugles, flottans, ondulés, de couleur jaune, tout-à-fait semblables aux vaisseaux considérés comme hépatiques dans les insectes.

Enfin, dans les entomostracés, on ne pourroit admettre comme organes analogues au foie que les deux petits vaisseaux qui aboutissent à la partie antérieure de l'estomac des daphnies, et dont nous avons fait mention ci-dessus.

On ne connoît aucun organe analogue au pancréas dans les crustacés. Il seroit néanmoins possible que ce viscère se trouvât remplacé par le cœcum dont nous avons parlé plus haut, qui n'admet pas d'alimens en digestion dans son intérieur, et qui pourroit être une glande destinée à verser une liqueur particulière dans le canal intestinal.

Il n'y a point de péritoine; l'estomac est maintenu, ainsi que nous l'avons vu, par des muscles particuliers; mais le canal intestinal ne l'est par les vaisseaux et par la compression des parties environnantes.

CIRCULATION. Les crustacés diffèrent éminemment des insectes, parce qu'ils sont pourvus d'un cœur et de vaisseaux qui manquent chez ces derniers, où l'on a observé seulement un long canal dorsal, sans issues connues, et rempli d'un fluide limpide.

Le cœur est placé, dans les crustacés décapodes, à peu près vers le milieu du corps proprement dit, en arrière de l'estomac, et d'une partie des organes préparateurs de la génération, et entre les branchies. Il est logé dans une sorte de cavité, entourée par les cloisons solides auxquelles sont attachés les muscles de la base des pattes, et dont l'ensemble forme deux arcs-boutans, l'un à droite, l'autre à gauche, qui soutiennent le dessus du têt dans les points où l'on voit en dehors deux petites impressions longitudinales sur celui-ci. Sa forme est ovale, un

peu déprimée, sa couleur est blanchâtre, et ses parois demi-transparentes ont assez d'épaisseur. Ses mouvemens de dilatation et de contraction sont très-sensibles, et en général assez lents. Il n'a point d'oreillettes, et l'on ne trouve point de valvules dans son intérieur.

Ce cœur, par ses contractions, distribue la lymphe aux branchies à l'aide d'autant de vaisseaux qu'il y a de paquets de lames branchiales, et ces vaisseaux partent tous, d'un ou de deux troncs principaux. La lymphe qui a respiré sort des branchies par un nombre égal de vaisseaux qui vont se réunir dans un canal ventral situé au-dessous de l'intestin, et ce canal la distribue à tout le corps d'où elle revient au cœur, par une grosse veine cave.

Ainsi la circulation est double, le cœur devant être considéré comme le ventricule pulmonaire, et le canal ventral, comme le ventricule aortique.

Dans les squilles, le cœur s'allonge en un gros vaisseau fibreux qui règne non seulement dans le dos, mais encore tout le long de la partie supérieure de la queue.

Celui des petits entomostracés, tels que les daphnies, les lyncées, les limnadies, est petit, globuleux, situé près du dos en dessus du canal intestinal, et l'on voit très-bien ses contractions.

Dans le limule, c'est un gros vaisseau garni en dedans de colonnes charnues, régnant le long du dos, et donnant, comme celui des squilles, des branches des deux côtés.

Enfin, chez les branchipes, on voit depuis la tête jusque près de la fin de l'avant-dernier article de la queue un organe brillant, parfaitement diaphane, qui se compose d'une suite d'utricules en nombre correspondant à celui des anneaux du corps (18 ou 19), lesquels se rétrécissent et s'élargissent successivement avec beaucoup de vitesse par des mouvemens qu'on peut comparer à ceux de systole et de diastole. Cet organe est fort comparable au vaisseau dorsal des insectes.

RESPIRATION. La respiration est une fonction très-active chez les crustacés : aussi beaucoup d'entre eux présentent-ils une rapidité de mouvement remarquable. Les organes en sont volumineux et de deux espèces, des branchies ou des lames branchiales, et des sortes de sacs aériens.

Les branchies sont tantôt cachées, tantôt visibles : souvent elles sont situées sur les côtés du corps, mais souvent aussi sur l'extrémité postérieure de sa face inférieure. Presque constamment elles sont annexées à la base des pattes ambulatoires, ou à celle des parties de la bouche les plus extérieures ; mais aussi, dans plusieurs cas, elles constituent à elles seules des pattes qui servent en même temps à la locomotion et à la respiration.

Dans les crustacés décapodes brachyures, elles sont placées à la racine des pieds, sous le rebord latéral et inférieur de la carapace ; elles reposent sur deux tables solides, obliques, de l'intérieur du corps, qui servent à fermer supérieurement les loges où sont fixés les premiers muscles des pattes. L'eau peut pénétrer jusqu'à elles par une fente qui se trouve en arrière de ce bord de la carapace, et sortir par une ouverture antérieure située près de la bouche. Dans un genre, celui des dorippes, cette ouverture antérieure, percée dans le corps même de la carapace, est très-remarquable. Ces branchies ont chacune la forme d'une pyramide triangulaire, allongée, attachée par sa base seulement, et dont la pointe est dirigée en haut et en dedans. Elles se composent d'une tige de nature cartilagineuse, supportant de nombreuses lames molles et membraneuses, séparées en deux masses longitudinales, par un sillon médian, et empilées les unes sur les autres perpendiculairement à l'axe de la tige qui les soutient. Dans le sillon se trouvent deux gros vaisseaux, l'un veineux, l'autre artériel, qui distribuent leurs branches à l'infini sur la surface des lames membraneuses et doubles des branchies, de manière à ce que la lymphe y reçoive l'impression de l'air respirable mêlé dans l'eau.

Ces branchies sont au nombre de sept de chaque côté, cinq dépendant des pattes proprement dites, et deux des premier et second pieds-mâchoires. Elles sont continuellement frottées par deux longues lames minces, cartilagineuses et flexibles, attachées près de la base des mâchoires, l'une en dessus, l'autre en dessous de ces organes, et qui paroissent avoir pour fonction, ainsi que M. Cuvier le présume, d'exprimer l'eau qui a servi à la respiration, des intervalles des feuillettes des branchies, afin d'en laisser rentrer de nouvelle.

Les branchies des crustacés décapodes macroures diffèrent de celles des crustacés brachyures, en ce que les feuillettes ou lames respiratoires sont remplacés par des filamens cylindriques assez courts et disposés en houppes, lesquels ont chacun une veine et une artère. Elles sont aussi bien plus nombreuses, puisqu'on en compte vingt-deux de chaque côté, divisées en cinq groupes principaux de quatre chacun, correspondant à la base des quatre premières pattes et des pieds-mâchoires extérieurs : de plus une branchie isolée se trouve placée tout-à-fait en avant, et fixée au second pied-mâchoire, tandis qu'une autre aussi isolée correspond à la dernière ou cinquième patte. Ces branchies sont comprimées par des lames alongées cartilagineuses, mobiles, attachées chacune à la base de chaque patte, de façon à en exprimer l'eau. Ces lames séparent les groupes de branchies ; et, dans chaque groupe, il y a une de ces branchies, la plus extérieure, qui est fixée à la base de la lame, et mobile comme elle ; tandis que les autres sont adhérentes au corps même, et n'ont pas de mouvement propre. Deux pareilles lames, sans branchies à leur base, sont attachées au pied-mâchoire le plus antérieur, et à la dernière mâchoire proprement dite.

Le têt de ces crustacés offre aussi une ouverture antérieure, au-dessous de son bord, et de chaque côté de la bouche, pour la sortie de l'eau.

Dans les squilles les branchies sont visibles, et peuvent servir

au mouvement. Elles sont situées sous le corps et en arrière, au nombre de cinq paires annexées à des nageoires courtes, divisées en deux lobes et formées de lames membraneuses ciliées sur leurs bords. C'est à la racine du lobe extérieur de ces nageoires, et à son bord interne que tient la branchie qui est très-compiquée, mais qui ressemble au premier aperçu à un gros pinceau. M. Cuvier qui a le premier bien observé cet organe, le décrit ainsi (1): « La branchie est formée d'abord d'un pédoncule conique composé de deux vaisseaux. Il en part une rangée de tubes cylindriques qui vont en décroissant de la base de ce pédoncule à sa pointe, et ressemblent à un jeu d'orgue; chacun d'eux se courbe, et forme une longue queue conique et flexible, qui porte elle-même une rangée très-nombreuse de longs filamens flottans comme des cordes de fouet; chaque filament contient deux vaisseaux, chaque queue et chaque tube aussi, tout comme le pédoncule général. Ces branchies flottent dans l'eau, se meuvent comme les nageoires, et sont même battues entre les deux lobes de celles-ci. »

Les crustacés amphipodes (les crevettes) sont pourvus d'appendices vésiculeux placés à la base intérieure des pieds, à l'exception de celle de la paire antérieure, et qu'on a considérés comme des branchies. Parmi les isopodes, les uns, tels que les leptomères, les protons, les chevrolles et les cyames, n'ont pour organes respiratoires apparens, ou présumés tels, que des corps vésiculaires très-mous, tantôt au nombre de six, et situés de chaque côté sur les second, troisième et quatrième segmens, à la base extérieure des pieds qui y sont attachés; tantôt au nombre de quatre, et annexés à autant de pattes vraies ou fausses du second et du troisième segment, ou à leur place, si ces segmens sont absolument dépourvus d'organes locomotiles. Les autres, tels que les typhis, les ancées, les pranizes, les apseudes

(1) ANAT. COMP., tom. IV, pag. 435.

et les jones, ont des branchies sous la queue, toujours nues, et en forme de tiges plus ou moins compliquées. D'autres enfin, tels que les cymothoés, les aselles, les cloportes, etc., ont des branchies sous la queue, soit libres et en forme d'écailles vasculaires ou de bourses membraneuses, tantôt nues, tantôt recouvertes par des lames; soit renfermées dans des écailles à recouvrement: parmi ceux-ci se trouvent les crustacés qui ne peuvent respirer que l'air en nature. Ces différences dans le mode de respiration ont fourni à M. Latreille les motifs de la division qu'il a faite des isopodes en trois sections, celles des cystibranches ou læmodipodes, des phytibranches et des ptérygibranches.

La sous-classe des entomostracés présente des variations très-nombreuses sous le rapport des organes respiratoires. Les limules ont sous la seconde partie de leur tête, cinq grandes lames transverses ou pieds-nageoires unis par leur base, et portant à leur face postérieure un grand nombre de feuillets fins, empilés, qui sont les branchies. De pareilles lames se remarquent sous la seconde partie du corps des caliges, et vraisemblablement recouvrent aussi des feuillets branchiaux. Les daphnies ont leurs dix pattes composées de plusieurs articles raccourcis, et les huit dernières sont pourvues, parmi ces articles, d'une lame membraneuse, ciliée sur ses bords, et qui sert à la respiration. Dans les cypris on a cru long-temps que les organes de cette fonction résidoient dans les soies qui terminent les antennes et les pattes; mais M. Straus a prouvé qu'ils étoient en forme de lames pectinées, annexés à la base des deux paires de mâchoires. Enfin, dans les apus, les branchipes et les limnadies, ils consistent dans plusieurs des feuillets membraneux, dont l'ensemble compose les pattes natatoires de ces animaux. Le nom de branchiopodes qui leur a été particulièrement attribué, est tiré de l'alliance qu'on a remarquée chez eux des organes du mouvement et des organes de la respiration.

GÉNÉRATION. Dans le plus grand nombre des crustacés, la géné-

ration est bien connue, et l'on sait que les sexes sont distincts; mais dans quelques uns on n'a pu encore découvrir le sexe mâle : tous les individus qu'on a observés parmi ces derniers, pondent des œufs d'où proviennent des animaux semblables à eux, et qui pondent également, sans accouplement préalable.

Des organes de la génération. Les crustacés décapodes brachyures et macroures, les stomapodes, les isopodes et les amphipodes, sont ceux dont les sexes sont bien connus, et chez lesquels, à cause de leur taille, on en a bien pu étudier les organes.

Dans les crabes, les écrevisses et les crustacés des deux familles où ces animaux sont rangés, on distingue très-bien les parties extérieures de la génération, et l'on trouve sans peine dans l'intérieur du corps les organes préparateurs de cette fonction. Ces derniers se voient lorsque l'on a enlevé la carapace, sur les côtés et en avant du cœur, et ils sont surtout apparens à l'époque de l'accouplement ou à celle de la ponte.

Les mâles ont deux verges, qui sortent tout-à-fait à l'arrière du thorax, ou du corps proprement dit, derrière la cinquième paire de pieds. Elles sont protégées, chacune, par une pièce cornée, pointue, tubuleuse, fendue en long, dans le canal de laquelle elles se trouvent; et cette pièce sert à leur introduction dans les vulves de la femelle. À la base de chacune de ces verges vient aboutir un canal déférent, très-sinueux, dont l'autre extrémité, plus fine que celle-ci, est tellement entortillée qu'elle a l'apparence d'une glande conglomérée. C'est la masse formée par cette extrémité qui est placée aux environs et en avant du cœur, à côté de la masse correspondante, à laquelle néanmoins elle n'est pas adhérente. Les écrevisses diffèrent des crabes en ce que cette masse a l'apparence d'un testicule glanduleux, blanchâtre, à six lobes, et ne parait pas composée d'un seul filet, mince et très-entortillé, telle qu'elle est dans ces derniers crustacés.

Les deux vulves des femelles sont situées, dans les crustacés brachyures femelles, sur la troisième pièce sternale ou celle qui correspond aux pieds de la troisième paire, et dans les crustacés macroures, on les trouve à la base même des pattes de la troisième paire, sur la face inférieure du premier article de ces pattes. A ces vulves aboutissent des canaux ou oviductus, peu longs, et contournés, qui, dans leur extrémité opposée, sont enroulés comme les canaux déférens des mâles, et constituent les ovaires, lesquels forment deux masses et sont situés aux environs et en avant du cœur.

Certains individus du genre des squilles, qu'on présume être des mâles, ont près de l'origine interne de chacune des deux dernières pattes ambulatoires, un petit appendice crustacé, filiforme, arqué, non articulé, que l'on présume être une dépendance de l'organe copulateur du mâle.

D'après la disposition des parties externes de la génération, dans les crustacés décapodes, dont il vient d'être fait mention, on conçoit que l'accouplement entre ces animaux doit avoir lieu ventre à ventre, et c'est ce que l'on observe en effet.

Les amphipodes, dont les organes de la génération ne sont pas bien connus, s'accouplent à la manière des insectes, le mâle étant placé sur le dos de la femelle. Quelques isopodes, chez lesquels on a pu observer les organes sexuels du mâle, les ont doubles et placés sous les premiers feuillettes de la queue, où ils s'annoncent par des filets et des crochets.

Les entomostracés sont les seuls animaux de cette classe parmi lesquels on en trouve dont les sexes ne sont pas distincts. Dans les limules néanmoins ils sont encore séparés; car une grande partie du têt de ces animaux est remplie chez les uns par des ovaires, et chez les autres par des organes qu'on peut comparer aux canaux déférens, et aux testicules des crabes et des écrevisses. Les argules mâles, selon l'observation de M. Jurine fils, ont deux verges, situées chacune sur le bord antérieur du premier article des pattes natatoires de la quatrième paire, et

pourvues à leur base d'une petite vésicule, qui paroît contenir le fluide fécondant, et remplir conséquemment la fonction d'un canal déférent ou d'une vésicule séminale : l'organe de la femelle est unique, placé entre les pattes de la dernière paire, et communique avec une matrice située dans l'abdomen au-dessus du canal alimentaire, par l'intermédiaire d'un oviductus très-court et droit. Dans ces animaux l'accouplement se fait par l'introduction de l'un ou l'autre pénis du mâle, et quelquefois des deux, mais successivement.

Les caliges ont à la partie postérieure de leur corps deux filets cylindriques plus ou moins longs, divisés en une multitude de petites articulations, et qu'on a considérés comme des ovaires extérieurs (mais quelquefois aussi comme des organes respiratoires). Les branchipes ont des sexes séparés, et dans leur genre, les mâles sont faciles à distinguer des femelles par les serres en forme de pinces et les tentacules préhensiles dont leur tête est munie, et qui ont pour fonction de servir à fixer la femelle dans l'accouplement : chez ces crustacés les parties extérieures de la génération du mâle et l'organe de la ponte de la femelle, placés immédiatement au-dessous du corps, sont soutenus par le premier et le second anneau de la queue; ils sont très-apparens, et encore plus chez la femelle que chez le mâle. C'est dans les deux sexes un corps conoïde qui s'avance en dehors; celui du mâle est obtus et paroît double et bifide; celui de la femelle s'ouvre par la pointe, et, chez elle, cet organe est celui de la ponte, et non celui de l'accouplement. La vraie vulve, destinée à recevoir l'organe du mâle, est située tout-à-fait à l'extrémité de la queue, et elle communique avec deux sacs en forme d'intestins, longs, étroits, sinueux, qui remontent dans la queue jusqu'au premier anneau, point où se trouve le corps conoïde extérieur, servant à la ponte. Ces canaux sont les ovaires, et le corps dont il vient d'être parlé est une matrice extérieure où les œufs sont déposés, et augmentent de volume avant d'être pondus. Souvent très-

gonflée par les œufs, cette matrice a l'apparence d'un sac membraneux, vert, qui pend sous le corps de l'animal. Les organes préparateurs mâles consistent en deux grands sacs ou tubes recourbés, irréguliers, intestiniiformes, dont les parties antérieures, qui sont les plus amples, occupent, repliées sur elles-mêmes, le milieu de l'organe extérieur, et dont les parties postérieures, régnant le long de la queue, vont se terminer en arrière à l'avant-dernier anneau. Dans l'accouplement le mâle, nageant au-dessus de la femelle, la saisit avec les pinces qui garnissent sa tête, et la force à replier sa queue en dessus, jusqu'à ce que sa vulve se trouve placée vis-à-vis du pénis, dont l'intromission a lieu alors.

Tous les individus dans le genre des apus semblent conformés de la même façon, et paroissent femelles, s'ils ne sont hermaphrodites. On ne les a jamais trouvés accouplés : tous portent sur chacun des pieds de la onzième paire une capsule à deux valves, renfermant les œufs qui sont d'un beau rouge. Les limnades paroissent offrir le même mode de génération.

Dans les daphnies il y a des femelles et des mâles : mais ceux-ci sont infiniment plus rares, et ne paroissent exister, comme les mâles des pucerons, qu'à une certaine époque de l'année : un accouplement dans ces entomostracés suffit, encore comme chez les pucerons, pour la création de sept à huit générations de femelles qui se développent successivement. Les organes de la génération dans la femelle consistent en deux ovaires dont la forme est celle de vaisseaux, et qui s'étendent de chaque côté de l'abdomen depuis le premier segment jusqu'au sixième, où ils s'ouvrent séparément sur le dos de l'animal, dans un espace vidé que les valves de la coquille ménagent, lequel a été considéré comme une matrice, et dont la fonction est de conserver les œufs après la ponte jusqu'à l'entier développement des petits. Les organes d'accouplement du mâle ne sont point connus, et, suivant l'observation de M. Straus, il paroît qu'ils n'existent pas. La liqueur sémi-

nale seroit seulement lancée dans l'intervalle qui sépare la coquille du dos de la femelle, et iroit ainsi retrouver les issues des ovaires, placées très-haut sur ce dos. Quoi qu'il en soit, les mâles dans ces entomotraccés sont faciles à distinguer à leurs grandes antennes, et on les voit quelquefois accrochés aux femelles, à l'aide de certains crochets de leurs pattes antérieures, qu'on a regardés long-temps comme étant leurs organes de reproduction.

Les mâles des cypris ne sont pas connus, et Ledermuller est le seul observateur qui ait fait mention de l'accouplement de ces animaux. Tous ceux que M. Straus a soumis à la lentille du microscope étoient femelles. Leurs ovaires sont très-considérables, en forme de deux gros vaisseaux simples, coniques, terminés en cul-de-sac à leur extrémité, placés extérieurement sur les côtés de la partie postérieure du corps, et s'ouvrant l'un à côté de l'autre dans la partie antérieure de l'abdomen, où ils communiquent avec le canal formé par la queue. Les cypris sont-elles hermaphrodites et obligées à une fécondation réciproque? ou bien les mâles ne se trouvent-ils qu'à une certaine époque de l'année? c'est ce qu'il est impossible d'affirmer dans l'état actuel de nos connoissances. Si cependant ces animaux étoient hermaphrodites, M. Straus pense qu'on pourroit considérer chez eux, comme organes préparateurs mâles, deux vaisseaux aveugles très-courts, remplis d'une substance gélatineuse, et qui sont situés au-dessus des mandibules; mais, d'une autre part, ces mêmes vaisseaux pourroient aussi être pris pour des glandes salivaires, s'ils communiquoient avec l'œsophage, comme M. Straus le soupçonne.

Enfin, dans les cyclopes, les sexes sont séparés, et l'on voit au temps de la ponte chez les femelles deux sacs vésiculeux ou ovaires extérieurs, situés à la base de la queue, et qui sont en tout analogues à celui que l'on trouve unique chez les femelles des branchipes. Dans l'intérieur du corps est de chaque

côté du canal intestinal un ovaire en forme de vaisseau, semblable à ceux des daphnies, et qui communique avec les ovaires extérieurs. Chez les mâles le second anneau de la queue porte en dessous deux corps ovales, assez éloignés l'un de l'autre, et qui paroissent donner naissance à deux petits organes, que M. de Jurine père présume être ceux de la génération. Chacun d'eux est composé de trois anneaux qui diminuent de grosseur; le second fournit deux à trois filets, et le troisième se termine en pointe.

Des produits de la génération. Les crustacés sont ovipares, ou ovovivipares. Les œufs qu'ils pondent ont une enveloppe cornée, assez solide, et ordinairement transparente, à travers laquelle on peut quelquefois apercevoir le germe. Ces œufs, sécrétés dans deux conduits aveugles qui prennent dans leur fond le nom d'ovaire, et, dans leur portion la plus externe, celui d'oviductus, sont petits, souvent très-nombreux, de forme sphérique ou ovale, et présentent, selon les espèces, des couleurs très-variées.

Après leur sortie du corps, ils sont ordinairement portés pendant un temps plus ou moins long par les femelles, tantôt sous leur queue, attachés par des filamens résultans du dessèchement de la viscosité qui les enduit, à des appendices particuliers qui ont reçu le nom de fausses pattes, comme cela a lieu chez les crabes et les écrevisses; tantôt entre les feuillets, à la base desquels sont fixées les branchies comme dans certains isopodes; tantôt enfin dans une enveloppe membraneuse extérieure, formant un ovaire ou une matrice externe, comme chez les cyclopes et les branchipes, ou dans une cavité dorsale comme chez les daphnies et les lyncées.

Dans certains genres ils éclosent encore contenus dans le corps de l'animal, ou dans la cavité dorsale de dépôt dont il vient d'être fait mention, ainsi qu'on le remarque chez les argules et les daphnies, qui, à cause de cela, sont distingués des autres crustacés comme étant ovovivipares.

Les petits qui sortent des œufs sont dans la généralité des crustacés, semblables en tout à leurs parens; mais quelquefois ils en diffèrent tellement, qu'ils ont été d'abord considérés comme appartenant à des genres particuliers, ainsi qu'on l'observe dans les cyclopes, dont les petits, à différens âges, ont été nommés amymones et nauplies, dans les argules et dans les branchipes.

Ces œufs, dans une même espèce, sont quelquefois de deux sortes, selon les saisons. Ainsi les œufs ordinaires des daphnies sont abondans et nus, tandis que ceux qui doivent passer l'hiver au fond de la vase sont expulsés au nombre de deux, chacun renfermés dans une capsule à double enveloppe, et entourés en sus de la dépouille membraneuse de la cavité dorsale où ils ont été déposés d'abord; cavité dont la paroi, s'épaississant et s'obscurcissant alors, a paru à quelques observateurs atteinte d'une maladie particulière qu'ils ont désignée sous les noms d'*ephippium* ou de *selle*.

Le développement des œufs est plus ou moins prompt, selon la durée de la vie des espèces auxquelles ils appartiennent, et la rapidité de leur propagation. Nous venons de voir que dans certains genres ils éclosent dans le corps même de la mère; dans d'autres ils paroissent grossir après la ponte, avant de donner naissance aux petits, et restent dans cet état plusieurs jours. Enfin il en est, tels que ceux des apus, qui semblent pouvoir se conserver desséchés pendant de longues années, sans que le germe qu'ils renferment éprouve d'altération; car, sans cette supposition, on ne pourroit, à moins qu'on n'ait recours à la théorie de la génération spontanée, expliquer l'apparition subite, et par myriades, après de fortes pluies, de ces crustacés aquatiques, mollasses, dépourvus de tout moyen de transport, dans des lieux où, de mémoire d'homme, on n'en avoit remarqué.

Reproduction des membres. Les écrevisses et les crabes sont sujets à perdre leurs pattes qui se détachent avec la plus grande facilité dans les joints des articulations. Peu après l'ar-

rachement du membre une pellicule rougeâtre se forme sur les chairs mises à nu; quelques jours plus tard, cette pellicule prend une surface un peu convexe, s'allonge, devient conique, grandit encore, et se fendant, laisse voir un corps mou, qui est exactement composé des parties qui manquent au membre, mais à proportion plus petites que celles qui restent. Bientôt ces parties nouvelles acquièrent de la consistance, et ce n'est qu'après plusieurs mues qu'elles reprennent leur volume primitif. L'examen le plus attentif n'a pu faire connaître la prédisposition des articulations des membres, qui peuvent, ainsi que les antennes, et les pieds-mâchoires extérieurs, se reproduire en tout ou en partie. On a remarqué seulement que cette reproduction n'a pas lieu lorsque le membre est rompu entre deux jointures, et même l'on a observé que, lorsque ce cas arrive, les crustacés arrachent eux-mêmes le moignon restant, afin d'avoir une rupture dans le joint, où la nouvelle partie peut se former.

CHAPITRE IV.

DES HABITUDES NATURELLES DES CRUSTACÉS.

Distribution géographique. Les animaux de cette classe ne composent qu'une quantité d'espèces assez bornée; mais les individus qui se rapportent à chacune d'elles sont très-nombreux. On les rencontre sous toutes les latitudes, plus abondamment néanmoins dans les régions chaudes et tempérées, que dans les régions glaciales, et leurs espèces ne sont pas indifféremment propres à tous les climats. Ainsi les crustacés amphipodes et isopodes semblent plus particuliers aux contrées froides; tandis que les décapodes sont plus communs dans les pays intertropicaux, et que, dans les zones moyennes, on observe un nombre moyen des espèces de ces différens ordres.

Certains genres, tels que les ocy-podes, les gécarcins, les gé-lasimes, les ucas, les hippes, les limules, les grapses, etc., sont plus méridionaux que les autres, et se retrouvent à peu près sous les mêmes parallèles, sur les rivages américains, asiatiques et africains. D'autres, au contraire, tels que les crabes proprement dits, les portunes et les inachus, occupent plus d'espace, et atteignent jusqu'aux cercles polaires.

Quant aux petits entomostracés, on ne les a encore observés que dans les contrées tempérées; mais il y a lieu de croire, à cause du degré de température nécessaire à leur existence, qu'ils abondent dans les eaux douces des pays chauds; tandis qu'au contraire ils sont fort rares, si même ils n'existent pas dans les pays très-septentrionaux.

Lieux d'habitation. Les crustacés, considérés généralement, ont des lieux d'habitation très-variés. Les plus nombreux sont aquatiques et marins, et quelques genres, tels que ceux des cloportes, des armadilles, des philoscies, etc., sont seuls véritablement terrestres. Certains décapodes brachyures pénètrent fort

avant dans les terres, mais sont forcés de se rapprocher de la mer à l'époque de l'accouplement et de la ponte. Quelques autres, comme les telphuses, quoiqu'ayant des formes très-analogues à celles des crabes marins, ne quittent pas les eaux douces, et tous les entomostracés, excepté les limules, les caliges et quelques animaux voisins de ces derniers, sont dans le même cas.

Parmi les espèces marines, la plupart ne quittent pas les rivages; tandis que d'autres sont pélagiques, vivent dans la haute mer, et n'ont pour se reposer que les bancs flottans de varecs si abondans entre les tropiques. Les crustacés littoraux ne se tiennent d'ailleurs pas tous dans des localités semblables. Les uns, comme les dorippes et certains inachus, résident à des profondeurs de deux à quatre cents pieds, tandis que d'autres se jouent continuellement à la surface des eaux, et passent la moitié de leur existence sur la plage baignée par les flots. Plusieurs espèces ne se rencontrent que dans les lieux rocaillieux, garnis de madrépores et d'un difficile accès; tandis que d'autres recherchent les fonds de sable fin et mouvant pour y enfoncer leur corps.

Parmi ceux qui viennent à terre et qui y font un séjour assez long, plusieurs crustacés brachyures (les ocy-podes) se creusent des terriers assez profonds, à l'entrée desquels ils se tiennent ordinairement comme en sentinelle. Quelques uns, dit-on, (les ranines) aiment à grimper sur des lieux élevés, et arrivent jusqu'à monter sur les toits des huttes des Indiens.

Les cloportes, les aselles, les ligées, recherchent l'humidité et l'ombre, et se placent assez ordinairement sous des pierres, ou dans des anfractuosités de rochers.

Les crustacés décapodes macroures, tels que les écrevisses, les homards, les langoustes, les palémons ou salicoques, ainsi que les entomostracés, sont les seuls qui ne viennent jamais à terre.

Mouvements. Tous les animaux de la classe qui nous occupe marchent, nagent et marchent, ou nagent seulement. Ces différens modes de locomotion sont en rapport avec la confor-

mation de leurs pieds, ainsi qu'avec l'étendue de leur queue et des appendices qui la garnissent dans beaucoup de cas.

Les décapodes brachyures sont évidemment les crustacés marcheurs par excellence. Chez ceux d'entre eux qui courent le mieux, les huit pieds postérieurs seuls employés, sont tous terminés par des ongles forts et pointus. Ils marchent avec la même facilité en avant, en arrière, de l'un ou de l'autre côté, ou dans toutes les directions obliques possibles. On en voit gravir des plans très-inclinés, et même perpendiculaires, avec la plus grande célérité, pour peu que ces plans ne soient pas tout-à-fait lisses. Plusieurs, tels que les ocy-podes et les gécarcins, sont renommés pour la rapidité de leur course qui est telle, qu'on assure qu'un homme ne sauroit les atteindre.

Plusieurs décapodes brachyures marchent moins bien que les autres, et sont plus décidément aquatiques. Ceux-ci, pourvus de membres dont les articles, aplatis et ciliés sur leurs bords, sont transformés en véritables rames, peuvent exécuter dans l'eau tous les mouvemens que les premiers font sur la terre, et dans des directions aussi variées. Tels sont les portunes, les podophthalmes, etc.

Quant aux macroures, comme les écrevisses et les palémons, si leurs pattes leur servent pour la marche, ce n'est que dans le fond des eaux. Leur natation qui a presque toujours lieu en arrière, s'exécute par les mouvemens de leur forte queue, dont l'extrémité repliée en dessous, se trouve élargie par des lames qui peuvent s'écarter en éventail. Quelques uns, comme les crangons, se tiennent renversés en nageant, le dos en dessous et le ventre en dessus.

Beaucoup d'amphipodes nagent au moyen des contractions de leur queue, aidées des mouvemens de leurs pieds, et quelques uns, comme les crevettes des ruisseaux, sont forcés, à cause de la compression extrême de leur corps, et de la cambrure très-forte de leur queue, de se tenir continuellement couchés sur l'un ou l'autre côté.

Quoique les squilles aient des pattes propres au mouvement, elles paroissent n'en pas faire plus d'usage que les crustacés macroures n'en font des leurs, et leur natation semble s'effectuer principalement à l'aide des dix pattes branchiales qui sont placées sous une queue moins robuste et moins recourbée que celle des macroures, mais également terminée par des lames natatoires flabelliformes.

Dans la sous-classe des entomostracés, tous les animaux qui ont des pattes nombreuses molles et pourvues de branchies, comme les apus, les limnadies et les branchipes, avancent, seulement par suite de l'action de ces membres, dont les mouvemens sont doux, et ont lieu comme par ondulation. Les daphnies et les lyncées semblent sauter dans l'eau, ce qui a valu aux premiers le nom de *puces aquatiques*, parce que leur natation a lieu au moyen des mouvemens violens de leurs antennes branchies, qui se répètent fréquemment en laissant entre eux de petits intervalles de repos complet. Dans les cypris ce sont les pattes, et surtout celles de derrière, qui font avancer l'animal.

Parmi les amphipodes, quelques uns peuvent sauter avec beaucoup de vigueur lorsqu'ils sont à terre, en se servant de leur queue repliée en dessous comme d'un ressort.

Instinct. L'instinct des crustacés est en général assez médiocrement développé. Les crabes et ceux qui appartiennent aux genres voisins, sont ceux chez lesquels il semble avoir le plus de finesse. Ces animaux en effet paroissent très-rusés, surtout lorsqu'il s'agit d'échapper à leurs ennemis : alors on les voit parcourir le terrain avec beaucoup d'avantage, en choisissant pour retraite les lieux du plus difficile accès. Plusieurs d'entre eux dont la carapace est très-tendre, comme les pinnothères, font leur résidence habituelle dans les valves de certains mollusques, tels que les moules et les pinnes marines, et d'autres qui ont un abdomen mou et vulnérable (les pagures et les birgus) le placent soit dans des cavités de coquilles univalves abandonnées, soit dans des creux de rochers, afin de le préserver; et ceux-ci

changent de demeure à certaines époques lorsque leur corps a grossi, afin d'en choisir une nouvelle plus commode. Quelques crustacés macroures (les thalassines) s'enfoncent dans le sable ou la vase pour se dérober à la poursuite de leurs ennemis. Les dromies dont les quatre pattes postérieures sont relevées sur le dos, les emploient à retenir sur cette partie un alcyon de la nature des éponges qui, en s'accroissant, finit par envelopper tout le dessus de leur carapace, comme une sorte de manteau, etc.

Les cymothoés et les isopodes voisins; les caliges, les bopyres, qui vivent comme parasites sur le corps des cétacés, des poissons, ou même sous le têt d'autres crustacés, possèdent une qualité instinctive qui leur fait distinguer les êtres sur lesquels ils peuvent se fixer, et les parties de ces êtres où ils doivent se placer préférablement pour trouver la nourriture qui leur convient.

Les crabes de terre, appelés *tourlouroux* dans les îles, ont l'habitude constante de se réunir à une certaine époque de l'année en troupes innombrables, et de marcher par le plus court chemin, vers la mer, sans s'inquiéter des obstacles qui se trouvent sur leur passage. Après la ponte, ils se rassemblent de nouveau, pour retourner à leur ancien domicile.

Quelques espèces de différens ordres vivent toujours en sociétés nombreuses, et nous citerons particulièrement les crangons, les talitres, et la plupart des petits entomostracés, surtout les daphnies, dont la couleur donne quelquefois à l'eau une teinte rouge assez foncée.

Les crabes sont courageux, et lorsqu'il ne leur reste plus de retraite, ils avancent fièrement leurs serres, et cherchent à pincer avec leurs doigts, ce qu'ils font très-fortement en raison de leur taille. Quelques uns, en serrant ces doigts avec force et rapidité, produisent un bruit ou un claquement remarquable; et, comme ils tiennent très-élevée la serre avec laquelle ils produisent le bruit, on leur a donné le nom de *crabes appelans*.

Quant aux autres crustacés, ils n'offrent rien de remarquable dans leur instinct, si ce n'est dans le soin qu'ils ont d'éviter leurs ennemis.

Nourriture. La généralité des crustacés vivent de matières animales, et surtout de matières animales en décomposition. Les crabes, les écrevisses, les crevettes arrivent de toute part sur les corps morts qui flottent dans les eaux, ou qui sont jetés par la mer sur le rivage, et il y a tout lieu de soupçonner qu'ils y sont amenés par le sens de l'odorat, dont le siège, ainsi que nous l'avons dit, n'est pas encore connu.

Il paroît aussi que certains isopodes vivent de la substance des animaux gélatineux qui composent les éponges, du moins c'est toujours sur ces corps marins qu'on trouve les protons et les chevrolles en grande quantité. Quelques autres, les aselles et les ligies, sont accusés de détruire les filets des pêcheurs en rongant brin à brin les fibres ligneuses des cordages dont ils sont formés. Les cloportes vivent, ainsi qu'on le sait, de matières végétales pourries.

Enfin il n'est pas douteux que les entomostracés les plus petits ne mangent avec de petits animalcules, qui abondent dans les eaux douces, des débris de végétaux également microscopiques; car leur canal alimentaire, visible au milieu de leur corps à cause de sa transparence, est souvent d'une belle couleur verte.

Parmi les crustacés carnassiers il en est qui recherchent une proie vivante, et qui combattent pour se la procurer. Dans ces combats ils perdent souvent leurs pièces, mais elles repoussent dans un temps assez court.

Rapports des sexes. Ceux des crustacés dont les sexes sont séparés ne présentent jamais de ces unions par paires qu'on observe dans les animaux des deux premières classes, les mammifères et les oiseaux, et qu'on retrouve encore dans les insectes. En général les sexes n'ont de rapport entre eux qu'à l'époque de l'accouplement. Cet acte se fait par différens

moyens que nous avons indiqués en traitant de la fonction de la génération, et sur lesquels nous ne reviendrons pas maintenant.

Les femelles, ainsi que nous l'avons dit, conservent leurs œufs après la ponte, pendant un temps plus ou moins long : tantôt fixés à leurs fausses pattes au moyen de filamens qui résultent de la solidification du mucus qui les entourait au moment de leur sortie; tantôt placés dans des sacs membraneux extérieurs ou dans une cavité dorsale.

Lorsque les petits sont éclos dans le plus grand nombre des espèces de crustacés, ils restent quelques jours auprès de leur mère, et se placent sous sa queue, ainsi qu'on l'a observé dans quelques crabes et dans l'écrevisse de rivière, ou entre les feuilletés des branchies, comme on l'a remarqué dans les cloportes.

CHAPITRE V.

USAGES DES CRUSTACÉS.

Les crustacés ne sont employés par l'homme que comme alimens. Les grosses espèces ou celles qui sont de taille moyenne, mais abondantes en individus, sont celles que l'on recherche de préférence. Leur chair est nourrissante, mais difficile à digérer : aussi n'en peut-on faire qu'un usage modéré.

Les crustacés décapodes sont les seuls qu'on mange en Europe. Parmi les brachyures, les plus estimés sont le crabe tourteau, le portune étrille, et le maïasquinado. Quant au carcine ménade ou crabe ordinaire, il n'est recherché que par les gens du peuple, et son usage le plus fréquent est d'être employé comme appât à la pêche des poissons ou des autres crustacés. Parmi les macroures, la langouste et le homard tiennent le premier rang à cause de leur taille, et viennent ensuite les palémons squilles ou salicoques, les penées ou caramotes, plusieurs espèces de nikas, les écrevisses de rivière et les crangons. Ces derniers, mangés en innombrable quantité sur nos côtes, sont encore employés comme appât.

Plusieurs de ces crustacés, tels que les penées et les palémons, sont salés sur quelques points de nos rivages méditerranéens, et envoyés en Orient, où les Grecs en font un usage abondant, particulièrement dans le temps du carême.

Autrefois le commerce des pierres de l'estomac des écrevisses, ou *yeux d'écrevisses*, étoit assez productif, lorsqu'on se servoit de ces corps en médecine comme absorbans, et c'étoit particulièrement de la Hongrie, où ces crustacés sont très-communs, qu'on les tiroit; maintenant il est tout-à-fait anéanti.

CHAPITRE VI.

CLASSIFICATION DES CRUSTACÉS.

Mon intention avoit été d'abord de consacrer ce chapitre à l'exposition détaillée des divers systèmes de classification, qui ont été proposés jusqu'à ce jour pour la série des crustacés; mais, ayant réfléchi que de simples tableaux synoptiques, rangés par ordre chronologique, rempliroient parfaitement mon but, je me suis déterminé à ne donner ici qu'un court extrait de la partie de l'article CRUSTACÉS, du Dictionnaire des Sciences naturelles, où M. Leach a traité ce sujet.

Les anciens connoissoient très-bien les crustacés proprement dits, qu'ils nommoient *malacostracés*. Aristote a consacré un chapitre aux espèces connues de son temps; Athénée a fait l'énumération de celles que l'on peut manger, et Hippocrate en a mentionné quelques unes qui sont susceptibles d'être employées en médecine.

Pline n'a presque rien ajouté aux observations d'Aristote, et ceux qui en ont parlé depuis, tels que Rondelet, Belon, Gesner, Aldrovande et Jonston, n'ont rien écrit qui éclaire davantage l'histoire naturelle ou la structure de ces animaux.

Dans la première édition du *Systema Naturæ* (1735) et dans les suivantes, Linnæus a placé tous les crustacés parmi les insectes aptères, sous les genres Monocle, *Monoculus*; Crabe, *Cancer*, et Cloporte, *Oniscus*. (Voyez le I.^{er} Tableau ci-joint.)

Brisson (*Regnum animale*) a classé les crustacés avec les myriapodes et les arachnides, entre les poissons et les insectes, sous le titre de *Classe des Crustacés*. (I.^{er} Tableau.)

Fabricius, dans son *Systema Entomologiæ* (1775), partagea ces animaux en deux classes. (I.^{er} Tableau.) La première, *Synistata*, comprend les monocles et les cloportes, auxquels il réunit les éphémères, les friganes, les podures, les tenthrèdes,

et quelques autres véritables insectes. La seconde, sous le titre d'*Agonata*, contient les genres Crabe, Pagure, Scyllare, Homard et Crevette, auxquels il a aussi joint le genre Scorpion.

Le même auteur, dans son *Species* (1781), et son *Mantissa Insectorum* (1787), conserva la même distribution générale, ajoutant seulement dans le premier de ces ouvrages le genre Squille (*Squilla*), et dans le dernier le genre Hippe (*Hippa*); mais il sépara, dans l'un et l'autre, le genre Scorpion des *Agonata*. Dans le second volume de son *Entomologia systematica* (1793), sa classe des *Synistata* comprenoit seulement de véritables insectes, les cloportes étant rapportés à une nouvelle division qu'il a nommée *Mitosata*, et il y joignoit les myriapodes. Tout le reste étoit encore placé parmi les *Agonata*, avec l'addition des genres Limule, Cymothoé et Galathée. (Voyez le I.^{er} Tableau.)

M. Latreille, dans son Précis des caractères des Insectes, 1796 (ouvrage qui fait époque dans la science de l'entomologie, et dans lequel nous trouvons, pour la première fois, ces animaux distribués en familles), a considéré les crustacés comme formant trois classes ou ordres d'insectes : les *Entomostracés* de Müller; les *Crustacés*, comprenant les crabes, les pagures, etc.; et les *Myriapodes*, parmi lesquels sont compris les aseles, les cloportes, etc., et les myriapodes proprement dits. (I.^{er} Tableau.)

En 1798, Fabricius publia un supplément à son dernier ouvrage; et, aidé par le baron de Daldorff, il y établit plusieurs nouveaux genres, et disposa tout son travail ainsi qu'il suit : 1.^o la classe des *Polygnatha*, comprenant les genres Cloporte, Ligie, Idotée, Cymothoé et Monocle; 2.^o celle de *Kleistagnatha*, contenant les genres Crabe, Calappe, Ocyrode, Leucosie, Parthenope, Inachus, Dromie, Dorippe, Orithyie, Portune, Matute, Hippe, Syméthis, Limule; 3.^o celle des *Exochnatha*, renfermant les genres Alunée, Scyllare, Langouste, Palémon, Alphée, Homard, Penée, Crangon, Galathée, Squille, Posidon, Crevette. (I.^{er} Tableau.)

Dans l'excellent ouvrage de M. Cuvier, intitulé Tableau élé-

mentaire de l'Histoire naturelle des Animaux (an VI, 1799); les crustacés sont placés avec les insectes, les arachnides et les myriapodes, sous le titre d'insectes pourvus de mâchoires et sans ailes, et ils y prennent rang avant les insectes, dans une section bien précise et bien déterminée, que, par la suite, dans ses Leçons d'anatomie comparée, M. Cuvier a établie sur des principes anatomiques, comme une classe bien distincte, qu'il a nommée *Crustacés*. (II.^e Tableau.)

M. de Lamarck, dans la première édition de son *Système des animaux sans vertèbres* (1801), adopta les crustacés comme une classe particulière, qu'il partagea en deux divisions : l'une, celle des pédiocles ou crustacés brachyures et macroures, parmi lesquels il plaça le genre Branchiopode (*Branchiopoda*); la deuxième, ou celle des sessiliocles, qui comprenoit les crevettes, les cloportes, les cyclopes, etc., réunis avec les genres Forbicine, Polyphème, Limule, Daphnie, etc. (II.^e Tableau.)

M. Bosc suivit ce système de M. de Lamarck, et, dans la même année, il publia son *Histoire naturelle des Crustacés*, faisant suite à l'édition de Buffon, par Castel. C'est dans cet ouvrage que nous eûmes la première connoissance de son genre Zoë (*Zoea*).

M. Latreille, *Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes*, (tom. 3, 1802), adopta encore la classe des crustacés, et distribua les genres qui la composent en deux sous-classes : les entomostracés et les malacostracés, en excluant cependant les tétracères ou asellotes et les cloportes ou oniscides, qu'il rangea dans la classe des insectes. (II.^e Tableau.)

M. Duméril (*Zoologie analytique*, 1806) a fait un arrangement de ces animaux en entomostracés et astacoïdes : il en a cependant retranché les cloportes, les armadilles, etc., qu'il place parmi les insectes aptères. (III.^e Tableau.)

Dans l'année suivante, M. Latreille publia son ouvrage intitulé *Genera Crustaceorum et Insectorum*, où ces animaux sont divisés en entomostracés et malacostracés, et où les tétracères sont réunis aux insectes. (III.^e Tableau.)

Le même auteur a fait entrer dans ses Considérations générales, etc. (1810) les mêmes divisions, en rapportant toutefois les tétracères aux arachnides.

Le septième volume de l'Encyclopédie d'Edinburgh (1814) contient l'article Crustacéologie, *Crustaceology*, de W. E. Leach, où les crustacés sont distribués en trois ordres : les entomostracés, les malacostracés et les myriapodes, parmi lesquels les tétracères sont compris. (III.^o Tableau.)

Cependant ce zoologiste crut devoir, dans l'appendix de cet article, séparer les tétracères des myriapodes (qu'il a établis en une classe distincte), et les réunir aux malacostracés, comme faisant un ordre particulier, celui des *Gasteruri*, où ils se trouvent associés aux crevettes, et il a considéré les malacostracés et les entomostracés comme formant deux sous-classes. (III.^o Tableau.)

M. Leach a depuis soutenu la même opinion dans un Mémoire publié dans le onzième volume des Transactions de la Société Linnéenne de Londres (1814), ainsi que dans le premier volume du Supplément de l'Encyclopédie Britannique, et le Bulletin des Sciences par la Société philomathique, pour 1816. Il y a donné un aperçu de la classification générale des MALACOSTRACÉS, et c'est ce travail qui nous servira de cadre pour le développement des caractères des genres compris dans cette sous-classe.

M. Risso, en décrivant les crustacés des environs de Nice en 1813, avoit partagé ces animaux en deux ordres : ceux des cryptobranches et des gymnobranches qu'il subdivisoit en cinq sections et onze familles. (IV.^o Tableau.)

M. de Blainville, dans son Prodrome d'une nouvelle distribution systématique du règne animal (Bulletin des Sciences, etc. 1816, et Principes d'anatomie comparée, 1823), a divisé les crustacés en trois classes : celle des *décapodes*, ou malacostracés à yeux pédonculés, dans laquelle il range les limules comme sous-classe ; celle des *hétéropodes*, ou entomostracés et squillaires ;

enfin, celle des *tétradécapodes*, ou crevettes, aselles, cloportes, cyames, chevrolles, etc. (IV.^e Tableau.)

Dans le Règne animal de M. Cuvier (tom. 3, 1817), et dans le Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle (t. VIII, p. 493), M. Latreille a rangé les animaux de cette classe dans cinq ordres; savoir : les *décapodes* ou malacostracés à dix pieds; les *stomapodes* ou squilles, les *amphipodes* ou crevettes, les *isopodes* ou tétracères, les *branchiopodes* ou entomostracés, auxquels il a réuni le genre Zoë. La même année (Dict. d'Hist. nat., t. x, p. 277), il a ajouté un sixième ordre qu'il nomme *læmodi-podes*, où il place les protons, les chevrolles, les cyames, etc., qui, dans le premier de ces ouvrages, formoient la section des *cystibranches*, dans l'ordre des *isopodes*. (V.^e Tableau.) (1)

Enfin M. de Lamarck, dans la seconde édition de son Histoire naturelle des animaux sans vertèbres (tom. V, 1818), a distribué les crustacés en deux ordres : 1.^o celui des hétérobranches, formé de quatre sections : les *branchiopodes*, les *isopodes*, les *amphipodes* et les *stomapodes*; 2.^o celui des homobranches, comprenant deux sections, celles des *macroures* et des *brachyures*. (IV.^e Tableau.)

Outre les auteurs qui viennent d'être cités pour avoir écrit systématiquement sur cette branche de la zoologie, on en compte encore un très-grand nombre qui se sont occupés de l'histoire naturelle des crustacés, soit comme descripteurs d'espèces, ou monographes, soit comme anatomistes ou observateurs de mœurs, soit comme iconographes, etc. L'indication méthodique de leurs travaux sera l'objet du huitième et dernier chapitre de cet ouvrage.

(1) Ce cinquième tableau contient l'exposé de la dernière méthode fondée par M. Latreille. J'y ai ajouté une colonne destinée à montrer la concordance synonymique des genres admis par cet auteur, avec ceux beaucoup plus nombreux que M. Leach a créés.

CHAPITRE VII.

DES CARACTÈRES QUI DISTINGUENT LES SOUS-CLASSES, LES ORDRES, LES FAMILLES ET LES GENRES DE LA CLASSE DES CRUSTACÉS.

La méthode que je vais suivre est essentiellement celle que M. Leach a insérée dans le tome XI.^e des Transactions de la Société Linnéenne de Londres : néanmoins je l'ai fréquemment modifiée, pour y introduire des genres ou des divisions d'un ordre supérieur, que son auteur n'a pas cru devoir admettre, ou qu'il n'a pu connoître, parce qu'ils ont été publiés très-récemment ; et d'un autre côté, autant qu'il m'a été possible, j'ai cherché à la mettre en concordance avec celle de M. Latreille, soit en adoptant, lorsque l'occasion s'en est présentée, les noms d'ordres, de familles ou de sections, employés dans celle-ci pour désigner des groupes naturels qui n'en portent pas de particuliers dans la première, soit en ajoutant à mon texte des notes ou des indications synonymiques, destinées à faire connoître les rapports qu'ont entre eux les différens genres compris dans l'une et dans l'autre.

SOUS-CLASSE PREMIÈRE.

MALACOSTRACÉS (*MALACOSTRACA*).

Bouche composée de mandibules, de plusieurs mâchoires, et recouverte par des pieds-mâchoires, tenant lieu de lèvre inférieure, ou la représentant; mandibules souvent palpigères; dix à quatorze pattes uniquement propres à la locomotion, ou à la préhension, ayant souvent les organes respiratoires annexés à leur base; corps tantôt recouvert par un têt calcaire plus ou moins solide, sous lequel la tête est confondue, tantôt divisé en anneaux avec la tête distincte; point de métamorphose.

LÉGION PREMIÈRE.

PODOPHTHALMES, *PODOPHTHALMA*.

Des yeux composés placés au bout d'un pédoncule mobile; point d'yeux simples; mandibules pourvues d'un palpe; pieds-mâchoires ayant tous un palpe adhérent à leur base.

ORDRE PREMIER. DÉCAPODES, *Decapoda*, Latr. (1).

Tête confondue avec le tronc; celui-ci pourvu d'une carapace qui recouvre toute sa partie antérieure, et qui se replie par ses bords latéraux pour envelopper des branchies de forme pyramidale, feuilletées ou en plumes, situées à la base extérieure des pieds-mâchoires et des pieds proprement dits, dont le nombre constant est de dix; vraies mâchoires et pieds-mâchoires formant ensemble six paires, très-différentes entre elles par leur configuration; tous les viscères placés sous la carapace, et leurs régions étant indiquées plus ou moins sur celle-ci par différens enfoncemens qui en limitent les contours.

FAMILLE PREMIÈRE. BRACHYURES, *Brachyuri*, Latr., Leach; *Kleistagnatha*, Fabr.

Queue (ou abdomen) plus courte que le tronc, sans appendices ou lames natatoires à son extrémité, se repleyant en dessous dans l'état de repos, triangulaire et étroite dans les mâles, large et ovale dans les femelles; antennes petites, surtout les intermédiaires qui sont logées dans une fossette sous le bord antérieur du têt, et qui se terminent par deux filets (LATR.).

I.^{re} SECTION. *Abdomen des mâles, composé de cinq articles, dont le troisième est le plus long; abdomen des femelles, formé de sept articles; les deux pieds antérieurs didactyles.*

(1) M. Leach n'a pas admis cette division; sa légion des podophtalmes est partagée en deux ordres: les Brachyures et les Macroures.

I.^{re} DIVISION. Carapace subrhomboidale; les deux pieds antérieurs très-longs, à doigts arqués, infléchis en dedans. (Section des TRIANGULAIRES, Latr.)

Genre I. LAMBRE (*Lambrus*, Leach; *Parthenope*, Fabr., Latr.).

Antennes extérieures simples, très-courtes, tout au plus aussi longues que les pédoncules des yeux, insérées sous eux dans une échancrure du bord inférieur de leur orbite, ayant leur pédoncule aussi long que leur tige, et leur second article, le plus grand de tous. Pieds-mâchoires extérieurs ayant leur troisième article plus long que le second, et échancré du côté interne pour l'insertion du suivant. Yeux portés sur un pédoncule court et gros. Les deux pieds antérieurs très-longs, étendus à angle droit de chaque côté du corps, terminés par des pinces triédres dont les doigts sont comprimés, pointus et courbés angulairement en dedans; les autres pieds courts, simples, semblables entre eux. Régions de la carapace très-prononcées.

Par l'ensemble de leurs caractères, les crustacés qui composent ce genre ont les plus grands rapports avec les parthenopes et les inachus, et devoient en être rapprochés. M. Latreille, suivant l'exemple de Fabricius, les place même dans le genre *Parthenope*, dont ils ne diffèrent en effet que par des pinces plus longues, et par le nombre des anneaux de l'abdomen des mâles, qui n'est que de cinq au lieu d'être de sept. Ce genre *Lambre* est un de ceux qui contrarient l'ordre naturel dans la méthode de M. Leach.

LAMBRE LONGUES-MAINS : *Lambrus longimanus*, Fabr., Ent. Syst., Suppl., 5, pag. 355; Rumph, Amboin., tab. 8, fig. 2. Carapace couverte d'épines simples; pinces très-longues, épineuses, lisses en dessous. Des mers orientales.

LAMBRE GIRAFFE : *Lambrus giraffa*, Fabr., Ent. Syst., Suppl., pag. 252; Herbst, Cancr., tab. 19, fig. 108 et 109. Carapace couverte de tubercules arrondis, déprimés, denticelés, ou di-

visés dans leur pourtour; pinces très-longues, couvertes d'épines dentées ou rameuses en dessus, et de petits tubercules lisses en dessous; couleur généralement noirâtre, avec les tubercules rougeâtres. De la côte de Coromandel.

LAMBRE SPINIMANE : *Lambrus spinimanus*, Herbst, Cancr., tab. 60, fig. 3; Lamarck, Anim. sans vert., 2.^e édit., tom. 5, pag. 239. Carapace couverte de tubercules, terminée en avant par une espèce de rostre; pinces épaisses, anguleuses, couvertes de rugosités épineuses. De l'île-de-France.

LAMBRE LAR; *Lambrus lar*, Fabr., Ent. Syst., Suppl., p. 354. Carapace inégale avec quatre dents antérieurement, et des épines marginales aplaties; pinces très-longues et tout-à-fait lisses. Des mers de l'Inde.

II.^e DIVISION. Carapace tronquée postérieurement; les deux pieds antérieurs des mâles plus grands que ceux des femelles.

SUBDIVISION I. Antennes très-allongées, ciliées sur deux lignes opposées; doigts des pinces inclinés en dedans; tous les autres pieds simples et semblables entre eux. (Section des ORBICULAIRES, Latr.)

Genre II. CORYSTE (*Corystes*, Latr., Leach, Lamck.; *Albunea*, Fabr., Bosc).

Antennes extérieures plus longues que le corps, sétacées, ciliées sur deux rangs. Pieds-mâchoires extérieurs ayant leur troisième article plus long que le second, étroit, terminé par une pointe obtuse, avec une échancrure sur son bord interne. Yeux assez écartés, portés sur des pédoncules gros, presque cylindriques et un peu courts. Pieds antérieurs grands, égaux entre eux, deux fois plus longs que le corps dans les mâles où ils sont presque cylindriques, simplement de la longueur du corps chez les femelles où ils sont comprimés surtout vers la main; les autres pieds terminés par un ongle allongé, droit, aigu et sillonné longitudinalement. Carapace

oblongue-ovale, presque terminée par un rostre antérieurement, tronquée et rebordée postérieurement. Régions légèrement indiquées, si ce n'est la cordiale; les branchiales ou latérales étant très-allongées.

Les rapports naturels des corystes rapprochent ces crustacés des atélécycles, des thies et des leucosies, dont M. Latreille a formé sa tribu des orbiculaires. Dans la méthode de M. Leach ils sont placés à côté des deux premiers de ces genres, seulement parce qu'ils ont le même nombre d'articles à l'abdomen. Les leucosies, chez lesquelles le nombre de ces articles est moins considérable, s'en trouvent au contraire très-éloignées.

CORYPTE DENTÉ: *Corystes dentata*, Latr.; *Cancer cassivelaunus*, Penn., Brit. Zool., 4, t. 7; Herbst, Canc., tab. 12, fig. 72; *Cancer personatus*, ejusd., tab. 12, fig. 71; *Albunea dentata*, Fab., Suppl., pag. 398; *Corystes longimanus*, Latr., Hist. nat. des insectes; *Corystes dentatus*, ejusd., Gen. crust. et insect., t. 1, pag. 40; *Corystes cassivelaunus*, Leach, Malac. Brit., fasc. 6, tab. 1. Carapace à surface granuleuse, ayant deux petites dents entre les yeux, et trois pointes assez aiguës dirigées en avant sur chaque côté. Le mâle n'a que cinq pièces à son abdomen; mais, ainsi que le fait observer M. Latreille, on remarque très-bien les vestiges de la séparation des deux autres, sur la pièce intermédiaire, ou la troisième, qui est la plus grande de toutes. Des côtes de France et d'Angleterre.

Genre III. THIE (*Thia*, Leach; *Cancer*, Herbst).

Antennes extérieures ciliées des deux côtés, plus longues que le corps, avec le troisième article de leur pédoncule allongé et cylindrique. Troisième article des pieds-mâchoires extérieurs beaucoup plus court que le second, tronqué et presque échancré du côté interne et près de son extrémité. Pieds de la première paire un peu plus longs que le corps dans les mâles, avec les mains comprimées; ceux des autres paires

ayant les tarsez deux fois plus courts que les jambes, et terminés par un article aigu, sillonné et flexueux. Abdomen du mâle ayant son premier article transversal, arqué et linéaire; le second un peu plus long avec sa partie antérieure un peu avancée en arc; le troisième beaucoup plus grand; le quatrième presque carré et échancré au bout; et le cinquième triangulaire. Carapace presque orbiculaire, tronquée postérieurement, avec le front avancé. Yeux très-petits, à peine saillans, contenus dans des orbites dont le bord postérieur est sans aucune fissure. Ce genre, ainsi que le remarque M. Latreille, paroît avoisiner dans l'ordre naturel les corystes, les atélécycles et les leucosies; mais, selon M. Leach, il doit être écarté du dernier de ces genres, pour le même motif qui l'a engagé à en séparer les corystes.

THE POLIE: *Thia polita*, Leach, Misc. Zool., tom. 2, pl. 103; *Cancer residuus*, Herbst, tom. 3, pag. 53, tab. 48, fig. 1^o Carapace convexe, lisse, pointillée dans quelques places, ayant sa partie antérieure, ou le front, entière et arquée, et quatre plis peu marqués de chaque côté. Patrie inconnue.

Genre IV. ATÉLÉCYCLE (*Atelecyclus*, Leach; *Cancer*, Montagu).

Antennes extérieures ayant au plus la moitié de la longueur du corps, ciliées, avec leur troisième article cylindrique et allongé. Pieds-mâchoires extérieurs ayant le troisième article de leur branche interne étroit, terminé en pointe, et échancré en dedans pour l'insertion des articles suivans. Pieds de la première paire dans les mâles, plus longs que le corps, robustes, avec les mains très-comprimées; ceux des femelles de la longueur du corps seulement, moins forts, avec les mains également comprimées. Pieds des autres paires ayant les tarsez et les jambes à peu près de longueur égale, et terminés par des ongles droits, allongés, anguleux, sillonnés longitudinalement, aigus au bout avec la pointe nue; dont

Les postérieurs sont légèrement comprimés. Carapace presque circulaire, tronquée en arrière, ayant ses bords latéraux prolongés postérieurement en cercle et dentelés. Abdomen de la femelle étroit et allongé. Yeux moins gros que le pédoncule qui les supporte, logés dans des orbites dont le bord postérieur a deux fissures, et l'inférieur une troisième.

ATÉLÉCYCLE A SEPT DENTS : *Atelecyclus septemdentatus*; *Cancer hippa*, *septemdentatus*, Montagu, Trans. Soc. Linn., tom. 2, tab. 1; *Atelecyclus septemdentatus*, Leach, Mal. Brit., fasc. 6, tab. 2. Carapace orbiculaire, peu bombée, ayant trois dents obtuses au front, et sept dents principales de chaque côté, dont le bord se prolonge en arrière, et est garni de petites dentelures et de granulations. Des côtes d'Angleterre.

ATÉLÉCYCLE ENSANGLANTÉ : *Atelecyclus cruentatus*; *Cancer rotundatus*, Olivi, Zoologia Adriatica, tab. 2, fig. 2 ? Risso, Crust., pag. 15, pl. 1, fig. 1. Mains comprimées avec cinq séries longitudinales de tubercules sur la face interne. Ce crustacé a été trouvé sur les côtes de l'île de Noirmoutier par M. d'Orbigny.

ATÉLÉCYCLE RUGUEUX ; *Atelecyclus rugosus*, Desm., Crust. foss., page 111, pl. 9, fig. 9. Cette espèce pétrifiée en matière calcaire a été trouvée au Boutonnet, près Montpellier.

SUBDIVISION II. Antennes médiocrement longues, simples; pieds des 2^e, 3^e et 4^e paires, terminés par des ongles droits et pointus. Ceux de la 5^e munis d'un ongle comprimé, cilié sur les bords et propre à la natation. (Section des NAGEURS, Latr.)

Genre V. PORTUMNE (*Portumnus*, Leach; *Cancer*, Plancus, Herbst; *Platyonichus*, Latr.).

Antennes extérieures sétacées, fort courtes, ayant leurs deux premiers articles plus grands que les autres, insérés au canthus interne des yeux. Pieds-mâchoires extérieurs ayant le troisième article de leur branche interne allongé, presque

conique et échancré intérieurement. Première paire de pieds grande, égale, avec les doigts des pinces assez longs. Pieds de la cinquième paire terminés par un article aplati, foliacé, presque lancéolé. Carapace assez plane en dessus, avec le bord antérieur arqué et semi-circulaire, et le bord postérieur presque tronqué; ayant son diamètre longitudinal égal au diamètre transversal; orbites sans fissures; yeux médiocres.

PORTUMNE VARIÉ: *Portumnus variegatus*; *Cancer latipes variegatus*, Plancus, de Conch. min. notis, tab. 3, fig. 7; *Cancer latipes*, Penn.; Herbst, Crušt., tab. 21, et *Cancer lysianassa*, ejusd., tab. 54, fig. 6; *Portumnus variegatus*, Leach, Malac. Brit., tab. 4. Carapace obscure, presque granuleuse, ayant cinq dents de chaque côté, et trois pointes obtuses au front. Carpe ayant une dent unique en dedans. De la mer Adriatique, de la Méditerranée et de l'Océan.

PORTUMNE MONODON: *Portumnus monodon*, Leach, Arr. of the Crust.; Trans. Linn., tom. XI, pag. 314. Carapace obscure, presque granuleuse, ayant une seule dent de chaque côté; front tridenté; une pointe à la face interne du carpe de la première paire de pattes. Patrie inconnue.

Genre VI. CARCIN (*Carcinus*, Leach; *Cancer*, Linn., Fabr., Latr., Lamck., Leach, Bosc, Risso).

Antennes externes sétacées, courtes, ayant leurs deux premiers articles plus grands que les autres. Troisième article de la division intérieure des pieds-mâchoires extérieurs presque carré. Pieds de la première paire inégaux, avec la face externe des mains glabre. Dernier article, ou ongle des huit pattes postérieures, et surtout de celles de la dernière paire, comprimé, et presque en nageoire étroite et alongée. Abdomen de la femelle large et de forme ovale. Carapace ayant son diamètre transversal plus grand que le longitudinal, avec son

bord antérieur demi-circulaire et dentelé, et le postérieur tronqué et rebordé. Orbites ayant une seule fissure à chacun des bords supérieur et inférieur.

Ce genre ne diffère de celui des crabes, proprement dits, que par la forme des derniers articles des pieds postérieurs. M. Latreille en compose même la seconde division du genre Crabe; et M. Duméril a décrit sous ce nom, dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, l'espèce que nous mentionnons ici.

CARCIN MÉNADE : *Carcinus mænas*; *Cancer mænas*, Linn., Fabr., Penn., Latr.; *Portunus mænas*, Leach, Edinb. Encycl., 7, 390; *Carcinus mænas*, Malac. Brit.; Desm., Crust. foss., tab. 5, fig. 1 et 2. Carapace plane ayant ses régions bien indiquées, légèrement granuleuse, verdâtre, avec cinq dents anguleuses de chaque côté, et trois lobes au front dont l'intermédiaire est le plus long; une saillie forte et pointue au côté interne de l'article qui précède la pince des serres ou le carpe; doigts striés, noirs au bout, avec des dents obtuses à leur bord interne. Très-commun sur toutes les côtes d'Europe où il dépose ses œufs dans les endroits fangeux en avril et mai. Les gens du peuple le mangent et l'emploient comme appât pour la pêche.

Genre VII. PORTUNUS (*Portunus*, Fabr., Latr., Bosc, Leach, *Cancer*, Linn., Herbst).

Antennes extérieures courtes ou médiocres, terminées par un filet sétacé, beaucoup plus long que leur pédoncule. Troisième article de la division interne des pieds-mâchoires extérieurs presque carré, avec les angles arrondis, et échancré près de l'extrémité de son bord interne. Pieds de la première paire un peu inégaux, ayant le côté externe de la main marqué de lignes longitudinales élevées. Bras souvent inermes. Derniers articles des seconde, troisième et quatrième paires de pattes,

alongés, étroits, pointus, souvent striés, et plus ou moins ciliés; ceux de la cinquième paire élargis et aplatis en forme de lame plus ou moins ovale, et ciliée sur ses deux bords. Abdomen de la femelle large et de forme ovulaire; celui du mâle plus ou moins étroit. Carapace plane, ayant son diamètre transversal un peu plus grand que le longitudinal, avec ses régions assez bien indiquées; les branchiales ordinairement placées au-dessous d'une impression transversale ou d'une ligne granulée qui se termine aux angles latéraux; bords latéro-antérieurs de cette carapace en demi-cercle, et découpés en dentelures plus ou moins nombreuses (5 à 7); le postérieur tronqué transversalement avec une échancrure de chaque côté pour l'articulation de la patte postérieure qui est assez relevée. Yeux plus gros que leur pédoncule qui est court. Deux fissures au bord supérieur et postérieur de chaque orbite.

Ce genre, auquel M. Latreille réunit celui que M. Leach nomme *Lupa*, renferme un très-grand nombre d'espèces. Ces espèces ont été subdivisées par les auteurs d'après l'observation de différens caractères: ainsi M. Latreille se sert, pour établir ses différens groupes de portunes, des proportions du têt et de l'étendue plus ou moins grande des épines latérales de ce têt; M. Risso forme autant de sections dans ce genre qu'il y a de différences dans le nombre des dents des bords latéraux de la carapace; enfin M. Leach partage les portunes, selon que la dernière pièce, ou l'ongle ovale et aplati de leur cinquième paire de pieds, est ou n'est pas pourvue d'une côte élevée, longitudinale dans son milieu, et selon que le second article de leurs pieds-mâchoires extérieurs est tronqué en dedans vers son extrémité, ou échancré sur son côté intérieur.

En général, ainsi que le remarque M. Latreille, ces crustacés ne diffèrent bien rigoureusement de certains crabes, et surtout des carcins, que par la manière dont se terminent leurs pattes postérieures. La conformation de celles-ci leur

donne les moyens de nager avec la plus grande facilité dans tous les sens, en avant, en arrière et de côté; ils peuvent aussi se soutenir à la surface de l'eau sans bouger, et, lorsqu'ils sont à terre, ils marchent avec autant de vitesse que les carcins. Quelques uns habitent la pleine mer, et n'ont pour se reposer que les bancs flottans de l'espèce de fucus, connue sous le nom de Raisin des Tropiques. Parmi les espèces littorales, les unes préfèrent pour fixer leur habitation les lieux vaseux, et les autres recherchent les endroits rocaillieux. M. Risso dit qu'ils vivent réunis en société, qu'ils se nourrissent de mollusques et de petits crustacés, et que leurs femelles font plusieurs pontes dans l'année, composées chacune de quatre à six cent mille œufs globuleux et transparents.

Plusieurs portunes sont recherchés comme alimens, notamment l'espèce qui est connue en France sous le nom d'Etrille.

PORTUNE ÉTRILLE : *Portunus puber*, Fabr.; *Cancer puber*, Linn.; *Cancer velutinus*, Penn.; *Portunus puber*, Latr., Leach, Malac. Britan., tab. 6. Corps long de deux pouces et demi, généralement brun; antennes de moitié moins longues que ce corps; carapace velue; front multidenté; cinq dents dirigées en avant de chaque côté du bord antérieur du têt; serres graveleuses; carpes bidentés; dernière pièce des pattes postérieure, ovale, avec une ligne élevée dans son milieu. Des côtes océaniques de France et d'Angleterre.

PORTUNE RIDÉ : *Portunus corrugatus*; *Portunus puber*, Fabr.; *Cancer corrugatus*, Penn., Herbst; *Portunus corrugatus*, Bosc, Leach, Mal. Brit., tab. 7, fig. 1 et 2. Plus petit que le précédent, d'un rouge clair. Carapace marquée de nombreuses lignes transverses, dentelées et granuleuses, lesquelles supportent autant de rangées de cils dirigés en avant; front trilobé; bords antérieurs et latéraux du têt à cinq dents, dont les pointes se portent en avant, et dont les postérieures sont les plus aiguës; mains et carpe très-dentés en dessus; dernière pièce de la cinquième paire de pieds ovale-allongée, pointue au bout, et